

市算数研究会 7月提案資料
5年「形も大きさも同じ図形を調べよう」
授業者 二見 剛（浜小学校）

1. 単元で育成する資質・能力

単元の 主張	児童は、折り紙を重ねたり、折ったりするなどの操作活動を通して、合同な図形に接してきている。本単元では、図形の形や大きさを決める構成要素について考え、既習の図形の性質についても理解を深めていく。また合同な図形の作図を通して、思考を節約して図形を決めるのに必要な構成要素について判断し、図形が決まる条件について根拠を明確にして説明したり、既習の図形の性質の理解を深めたりできるようにする。合同という観点から、これまで学習してきた図形を見直すことで、図形についての見方や感覚を豊かにしたい。
-----------	--

<p>① 生きて働く「知識・技能」</p> <p>(ア)図形の形や大きさが決まる要素について理解するとともに、図形の合同について理解すること。</p> <p>教科書において、合同について「ぴったり重ね合わせることでできる2つの図形は、合同であるといいます。」と定義している。図形を切ったり動かしたりする活動を通して、「頂点」「辺」「角」という構成要素に着目し、対応するものがそれぞれ等しいことを理解できるようにする。また、図形を作図する活動を通して、図形の形や大きさが一つに決まる要素について理解し、作図できるようにする。はじめに、三角形の作図を通して、すべての要素を用いなくても合同な図形が作図できることや、図形が決まる条件について気付いていけるようにする。次に、三角形の作図を基に、四角形や多角形の作図へとつなげていき、合同の観点から図形を見直すことで、図形の性質の理解を深めていけるようにする。</p>	<p>②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」</p> <p>(ア) 図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を考察したり、図形の性質を見だし、その性質を筋道立てて考え説明したりすること。</p> <p>「ぴったり重ねる」という具体的な操作ができない場合でも、図形を構成する要素に着目し、図形の性質を用いながら根拠を明らかにして二つの図形が合同であることを説明できるようにしたい。</p> <p>特に合同な三角形を作図する際には、すべての構成要素を調べる必要がないことを理解し、条件をなるべく少なくして思考を節約しようとする考えから、図形を構成する要素のうちどの要素が定めれば図形が一つに決定するかという図形の決定条件に目を向けさせたい。また合同な図形を作図過程についてや、なぜ合同な図形と言えるのかについて、対応している「辺」や「角」を明確にし、合同となる根拠を筋道立てて、説明できるようにする。</p>	<p>③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」</p> <p>・数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。</p> <p>合同な図形のかき方について、より簡潔なかき方がないかを考えようとする態度を養っていく。例えば合同な三角形の作図において、思考を節約して、最低いくつの条件で三角形の作図をすることができるのか考え、問題解決の結果を常に評価・改善していこうとする態度を育てたい。</p> <p>また、合同な図形のかき方を批判的にみて、実際の作図を通して検証しようとする態度を養っていく。例えば、合同な三角形のかき方では、裏返ししたり、引っ繰り返したりした三角形も、合同な三角形と言えるのかを作図を通して検証する。また、対応する辺の長さや角の大きさを調べることで合同であることに気付き、図形についての見方を豊かにしていきたい。</p>
--	---	---

2. 単元デザイン

①②	③④ (本時)	⑤	⑥⑦⑧	⑨⑩⑪
・合同の意味と性質の理解	・ 合同な三角形の作図	・ 合同条件や既習の図形の性質を用いた説明	・ 合同な四角形の作図	・ 知識・技能の定着、確認
・ 形も大きさも同じ図形を探したりかいたりする活動を通して、ぴったり重なる形を合同と呼ぶことを理解し、合同と判定できるようにする。 ・ 二つの図形の対応する辺の長さや角の大きさが等しいことを合同な図形の性質として理解する。	・ 合同な三角形の作図を通して、書くために必要な辺の長さや角の大きさに気付く。対応する辺と角をすべて調べたりしなくても合同と判断し、その根拠を明確にして作図する。	・ 平行四辺形やひし形などの既習の平面図形を対角線で分割してできた三角形は、合同であることを理解し、説明することができる。	・ 合同な三角形の作図を基にして合同な四角形の作図の方法を考える。 ・ 四角形の対角線に目をつけ、合同な三角形を二回かけばよいことに気付く。 ・ 五角形や六角形と多角形になったとしても、同じように合同な三角形をもとにすれば、合同な図形がかけることにつなげる。	・ 合同という観点で既習の平面図形を見直すとともに、既習の作図経験と結びつけて理解できるようにする。

3. 単元に関わる内容と見方・考え方の系統

下学年における本単元に関わる内容			B「図形」領域				中学校における本単元に関わる内容		
学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年	中学1年	中学2年	中学3年
内容	・形とその特徴の捉え方 ・形の構成と分解 ・方向やものの位置	・三角形、四角形 ・正方形、長方形と直角三角形 ・正方形や長方形の面で構成される箱の形	・二等辺三角形、正三角形 角 円、球	・直線の平行や垂直の関係 ・平行四辺形、ひし形、台形 ・角の大きさの単位と測定	・図形の形や大きさが決まる要素と図形の合同 ・多角形についての簡単な性質 ・正多角形	・縮図や拡大図 ・対称な図形	・基本的な作図の方法とその考察 ・図形の移動	・平面図形の合同と三角形の合同条件 ・照明	・平面図形の相似と三角形の相似条件
見方	1年 ものの形に着目	2年 図形を構成する要素に着目	3年 図形を構成する要素	4年 図形を構成する要素及びそれらの位置関係	5年 図形を構成する要素や図形間の関係などに着目	6年 図形を構成する要素や図形間の関係などに着目	中学1年 図形の構成要素や構成の仕方に着目	中学2年 数学的な推論の過程に着目	中学3年 図形の構成要素の関係に着目
考え方	<ul style="list-style-type: none"> 図形概念について理解し、その性質について考察する 図形の構成の仕方について考察する 図形の計量の仕方について考察する 						図形の性質や関係を直感的に捉え論理的に考察する	図形の性質や関係を論理的に考察し表現する	図形の性質や計量について論理的に考察し表現する

4. 本時について

本時目標 位置関係の異なる三角形について、作図の過程や対応する構成要素から、合同であることを筋道立てて説明することができる。

本時における 知識・技能 : 対応する辺の長さや角の大きさが等しいことから、ずらしたり、回したり、裏返したりした場合でも、三角形の決定条件にあてはまることを理解する。
思考・判断・表現 : 合同な三角形を構成する要素および図形間の関係に着目し、合同となる根拠を筋道立てて説明することができる。
学びに向かう力 : 合同な三角形の作図にあたり、位置関係の違う反例を考えることで、合同な図形についての考えを広げることができる。

○本時の主旨

まず合同な三角形の性質を想起しながら、構成要素の数を少なくして、合同な三角形をかく方法について考えていく。大半の児童は、提示した三角形と同じ位置関係での合同な三角形しか思いつかないと考える。しかし、ずらしたり、回したり、裏返したりした場合でも、その位置に関係なく対応する辺や対応する角の大きさがそれぞれ等しく、合同な三角形になりえることを、作図を通して気付かせ、図形についての見方や感覚を豊かにしたい。また、作図の過程を説明したり、対応する辺や角について説明したりすることで、操作活動をしなくても合同であることについて根拠をもって説明できるようにする。

1 問題場面を把握し、解決方法の見通しをもつ。

○問題場面を把握し、既習を活かして解決の見通しをもつ。

・図形の構成要素に着目して、合同な三角形を作図する。

「全部の辺の長さや角の大きさを使わなくても、合同な三角形がかけられるな。」

2 図形の性質を使って、位置関係が異なる合同な三角形を作図する。

○位置関係の異なる合同な三角形を作図するために、より簡潔な方法はないか考える。

・位置関係が異なっても、三角形の決定条件は3つの条件が分かればよかったことに気づき、作図すること。

「回したり、裏返したりした三角形も、3つの条件が揃えば、合同な三角形がかけそうだな。」

3 位置関係の異なる三角形についても、なぜ合同と言えるのかを根拠をもって説明する。

○対応する辺の長さや角の大きさに着目して、合同な図形であることを筋道立てて説明する。

・対応する辺の長さや対応する角を明確にししながら、三角形が一意に決まることを考え、図形の性質を説明している。

「回したり、裏返したりした三角形も、2つの対応する辺の長さや1つの対応する角の大きさは等しいので、合同と言える。」

見方：着眼点 対応する辺や角の大きさ
既習の図形の性質、合同の性質

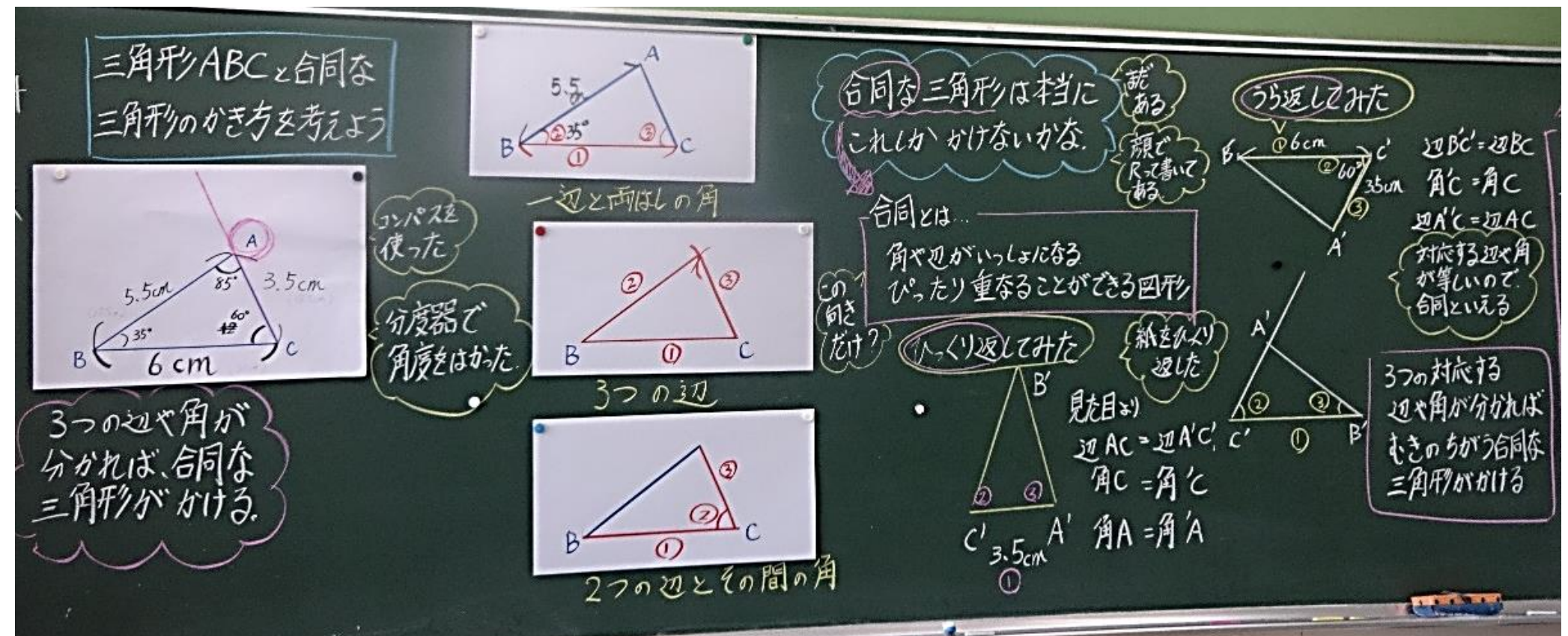
考え方：思考・認知、表現方法
三角形の合同条件や既習の図形の性質を用いて、位置関係が異なる2つの三角形が合同であることを筋道立てて説明する。

5. 教材の価値

単元のはじめの段階では、児童は形も大きさも同じ図形を見つける方法を考え、2つの図形がぴったり重なるといった具体的な操作を通して、合同の意味を知り、合同と判定できるようになる。図形を捉える上で、合同という新しい観点を獲得することになる。

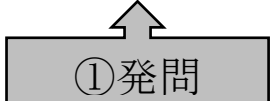
次に、「ぴったり重ねる」という具体的な操作ができない場合でも、対応する辺の長さや角の大きさが等しいかどうか図形を構成する要素に着目して考えることで、合同であると説明できるようになる。具体的な操作ではなく、構成要素および図形間の関係に着目することの良さに気付いたり、構成の仕方を考察したりすることで、図形の性質を見出すことになる。

さらに、合同な図形の作図を通して、三角形が一意に決まることを図形の構成要素に着目して、平面図形の性質を用いて説明する。また、合同であることを筋道立てて説明するために、必要な構成要素を判断し、どのような図形の性質をもちいれれば良いかを考える。こうした学習は、中学での「合同の条件」の学習にもつながっていくと考える。



見方・考え方の成長 図形の構成要素に着目して見ることで、様々な位置関係にある図形も合同と見ることができるようになる。

5. 授業記録

教師の発問	児童の反応		
T1. 前回は、合同な三角形をかきました。どんなかきかたがありましたか。	C1. コンパスで目印つけてかいた。 C2. 分度器で角度を測ってかいた。 C3. 一辺と両端の角を使ってかいた。	合同な三角形は、本当にこれしかかけないかな。	
T2. そうだね。辺 BC (底辺) からかき始めましたね。 T3. では、両端の角は？	C4. 角 C と角 B.		T14. じゃ、どんな三角形か、かけますか。
T4. それぞれ何度でしたか。	C4. 角 B が 35 度と角 C が 60 度。	T15. では、そもそもに戻りましょう。合同な三角形の『合同』って何だろう。	C16. まだ研究中です。
T5. そうですね。それぞれ印をつけました。 (教師が児童の発言にあわせて作図する。)	C5. つなげると、かける。	T16. どんな感じで、できそう？	C17. できそう。でも、めんどくさいです。
T6. ほかに、さっき出てきたコンパスを使うかき方があったね。どんなかき方でしたか。	C6. まず、辺 BC (底辺) をかいて、辺 AB と辺 AC の長さをそれぞれあわせてかいた。	T17. そうですか。じゃ、研究しながら聞いて下さい。 T18. では、そもそも合同な三角形の『合同』って何だろう。	C18. めんどくさいけど、かけるか、かけないかわからない。まだ研究中です。
T7. 辺 AB の長さ と 辺 AC の長さは？	C7. 辺 AB は 5.5 センチ、辺 AC は 3.5 センチ。	T19. ほかの言い方は、ないかな。	C19. 一緒。 C20. 角・辺・頂点が、どれもが一緒。 C21. 対応する角の大きさは同じ、辺の長さも同じ。
T8. それぞれ印をつけて、合わさったところをつなげましたね。 T9. このかき方は、何を使った？	C8. 3 つの辺をつかった。	T20. さっきかいた三角形は、ぴったり重なっていると言える？ (三角形の型紙を重ね合わせて)	C22. ぴったり重なる。
T10. まだ違うかき方がありましたね。	C9. 辺 BC (底辺) を書いて、角 C が 60 度だったので、三角定規を使って 60 度を測って、印にあわせて長さを 3.5 センチを測って引いた。	T21. 合同な三角形は、この向きだけでしたか？	C23. 言える。 C24. 言える。 C25. はい。 C26. 合同な三角形だ。
T11. このかき方は、何を使ったのでしょうか。	C10. 2 つの辺とその間の角		C27. 逆向きもある。 C28. 逆向きだとか、引っ繰り返しても合同な三角形になる。 C29. ほんとかな？ C30. いや、合同な三角形になる。
T12. 3 つの辺や角が分かれば、合同な三角形がかけたんだよね。	C11. 似ているけど、かけそう。でも、やっぱりいい。違うときにだけ使える。コンパスを使うと・・・。		T22. じゃ、逆向きに引っ繰り返してみるよ。 (三角形の型紙を引っ繰り返す)
T13. <u>合同な三角形は、本当にこれしかかけないかな？</u>		T23. これは合同な三角形と言えるの？	C32. 言える。

T24.じゃ、合同かを考えながら、この三角形は
かけそうですか。

T25.じゃ、かいてみて下さい。

<自力解決・机間指導>

T26.引っ繰り返した三角形以外にも、
合同な三角形がかけるのか考えてみて下さい。
(机間指導中)

T27.では、合同な三角形のかき方を教えて下さい。

T28.さっきやったことって、何でしたか。

T29.確かに、紙を引っ繰り返すのは、良い
アイデアですね。先生も考えていなかった。
でも、紙を引っ繰り返す以外の方法で、
引っ繰り返した合同な三角形をかける方法
ありませんか。

T30. (作図をしながら) ここでは新しくかいた
頂点 B を頂点 B' としましょう。

T31.これも合同な三角形ですか？

T32. (操作をしながら) ぴったりと重なりました。
見た目だけでなく、実際に対応する辺や角が
一緒になるか確認してみよう。

T33.辺 AC は何センチ？

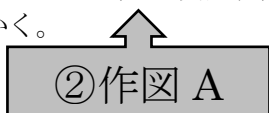
T34.新しくかいた辺 A'C' は何センチ？

T35.角 A に対応するように、新しくかわりに
かいたもの。では、角 A と角 A' の大きさは？。

C33.言えます。

C34.かけます。
C35.かけます。

C36.まずノートを引っ繰り返して (180 度回転)、
さっきやったようにかく。



C37.辺 BC (底辺) をかいた後に、分度器で角度を
測ってりしてかいたり、3 つの辺の長さを
測って、コンパスでかいたりしていく。

C38.最初に辺 AC (3.5 センチ) を一番下 (底辺) に
した。3.5 センチのところの角を二つ (両端の角)
を測って、交わったところを頂点 B とする。

C39.合同な三角形。

C40. 3.5 センチ。

C41.同じ 3.5 センチ。
C42.角 C も 60 度で、同じ。
C43.ダッシュって何？

C44.同じ

T36.3 つが同じになったということは？

T37.今、引っ繰り返した三角形があったけれど、
これ以外の方法は無いかな？

T38.裏返すって、どういうこと？

T39.なるほど、みんなにも分かるように、
どうやって考えたか教えて下さい。

T40.かけそうですか。
じゃ、ちょっとだけ時間を取ります。どうぞ。

<再度、自力解決の時間をとる>

T41.じゃ、違う裏返しを使った合同な三角形
はないかな。(机間指導中)

T42.この裏返した三角形のかき方を教えて下さい。

T43.2 辺とその間の角をつかったんだね。

T44.本当に合同になっているか、
対応する辺や角も見ていこう。

T45.辺 BC と辺 B'C' のそれぞれの長さは？

T46.次に見てきた角 C' と角 C は、

T47.最後に、辺 AC と辺 A'B' は？

T48.対応する 2 辺とその間の角が等しいので、
何と言えるのですか？

T49.もう合同な三角形はかけないですか。

T50.じゃ、さっき見せてくれた O さんの
三角形を教えてください。

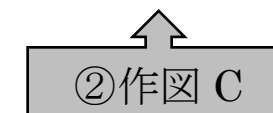
C45.合同

C46.そのまま。
C47.裏返す。

C48.6 センチ (底辺 BC) を上にしてから、
60 度 (角 C) をかく。

C49. (模型を使いながら、底辺 BC で折り返す操作を
行う。) こうやって、裏返した。

C50.これはかけそう。



C51.先生、できました。
C52.裏返しの裏返しにする。
C53.それ戻っちゃうじゃん。

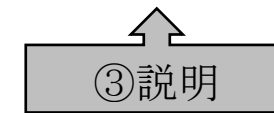
C54. まず、6 センチ (辺 BC) をかいて、
角 C の 60 度をはかって、3.5 センチで結ぶ。

C55.等しい

C56.60 度

C57.それぞれ、3.5 センチ。

C58.合同。



C59.まだあるの・・・
C60.顔に「ある」ってかいてある。

6. 児童のふりかえり

<「学びに向かう力」が向上していると感じられる児童>

<p><感想> 合同な三角形は、向きが変わって も、かけるということが分かりま した。ちがう三角形でも、色々向 きを変えてかいてみたいですね。</p>	<p><感想> 合同な三角形 の性質をつか ったので 考え、見ても たいですね。 かったです。</p>
---	---

くか-んそ-う-う
 うら返えすのかむすかしか-たけ
 ど、みんなの考えで、少しずつ分
 かってきたのでよか、たと思いま
 す。

今日、合同な三角形は、きくと、い
 は、いあるの、は、ないかと思、み
 んなで考え、いろいろなあんき、
 出し合いました。
 こ-ん-の-き-で-き-る-ん-じ-、-な-い-か-と
 思、い-つ-い-た-も-の-を-い-ろ-い-ろ-か-い-て
 いた、ら、う-つ-も-で-き-て-い-て-う-れ-し
 か、た-を-す。
 こ-の-よ-う-に-授-業-を-と-お-し、-い-ろ-い
 る-な-ア-イ-テ-ア-を-こ-れ-か-ら-も-た-し-て
 い-ま-た-い-て-す。

<感想>
 みんないろいろなアイデアがあ
 ったね、よかった。

<感想>
 ひ-く-り-返-し-て-三-角-形-を-つ-く-る-か
 り-か-た-し-か-自-分-で-は-少-し-か-ん-が-ん
 ら-水-な-か-た-け-で、-そ-れ-だ-け-で-は-な-く
 て、-う-ら-返-し-た-り、-横-に-う-ら-か-ん-し-た
 り-も、-三-角-形-を-つ-く-る-や-り-方-が-あ
 った-の-で、-ひ-く-り-し-ま-し-た。

C61.まず辺 BC をかいて、角 B と角 C の場所を
 交換する。角 C の 60 度を取り、次に
 角 B の 35 度をとる。それぞれの角の印を
 結ぶと、変わったところが、角 A になる。

C62.こう裏返した（手で三角形を作りながら、
 手で作った三角形を動かした）

C63.頂点 C を、こう裏返した。
 （頂点 C を固定にして、左右に裏返す活動を
 実際にやってみた）

C64.逆もできる。

C65.こうです
 （頂点 B を固定にして、左右に裏返す活動を
 実際にやってみた）。

C66.合同な三角形をかくことができる。

C67.向きがちがう三角形がかける。

T51.この三角形が、どう裏返したか分かりますか？

T52.どう裏返したのか、この型紙を使って、
 やってみて下さい。

T53.じゃ、逆もやってみて。

T54.だいぶ合同な図形が分かってきましたね。
 まとめていきますよ。
 3つの対応する辺や角が分かれば、
 何ができるようになる？

T55.もっと詳しく言えば・・・

T56.そうですね。3つの対応する辺や角が分かれば、
 引っ繰り返したり、裏返したりした向きの違う
 合同な三角形がかけることができる。

T57.まとめまで書けた人は、授業の感想を
 書いてください。

<図形の構成要素に着目することによってふれている児童>

学習の感想

ひっくりかえしたり、位置をかえたりしても、「合同」ということを知った。ノートを反対向きにして、書いていたり。いろいろな向きにしても、辺や角が分かれば向きのちがう合同な三角形がかけるところを勉強できてよかった。

むきか返しても同じ長さで同じ角度であれば、必ず合同の図形が書けるということが分かりました。

感想

合同な三角形はひっくり返したりして七角度と一緒にのがかた

対応する辺や角が分かればおまがかわって書けることとしておまのしむきが変わった合同な三角形も書けてよかったです。

3つの対応する辺や角が分かれば、おまのちがう合同な三角形がかける。

<既習の合同の意味と性質についてふれている児童>

図形をかくのはおすかしだけ、いくつかのパターンがありました。その他にもかき方があるのかなと思いました。ひっくり返しても合同ということがあらためて分かりました。

(感想)

前や、たとえはかき方だけだったけど、ひっくり返したり、うら返したり、むきがちかくこと、合同ということが分かってびっくりしました。

感想

合同な形ならむきを変えても合同にできる人だと思いました。

7. 分析と考察

1 問題場面を把握し、解決方法の見通しをもつ。

本時の問題場面は、「合同な三角形は、同じ位置関係の三角形以外に、かけないのだろうか。」である。

- その解決方法としては、
- ①同じ位置関係ではない三角形のイメージをもつこと。
 - ②イメージした三角形をかくための、作図の仕方が分かっていることである。

まず、解決方法②に対して、既習事項である同じ位置関係での合同な三角形の作図のし仕方について確認をした。前時では、大半の児童が辺の長さや角の大きさを手当たり次第に調べていたので、三点を決めるためには、「1辺と両端の角」「3つの辺」「2つの辺とその間の角」を用いると、合同な三角形がかけるという作図の方法を押さえた。

次に、解決方法①に対して、どのような発問が適切なかの検討を行った。主発問を、「合同な三角形は本当にこれしかかけないかな。」と「合同な三角形のかき方って、本当にこれしかないかな。」の2つを検討した。

後者の「合同な三角形のかき方って、本当にこれしかないかな。」を主発問にした場合、2つの辺の間の角を角Cではなく角Aにするとか、直線を引く際に三角定規ではなく分度器を用いるなどの方法論を考えるのではないかと心配した。

- 子どもの反応としても、
- C11.似ているけど、かけそう。でも、やっぱりいい。違うときにだけ使える。コンパスを使うと・・・。
 - C18.めんどくさいけど、かけるか、かけないか分からない。まだ研究中です。
- このような反応もあり、特殊なかき方を探していたのではないかと推測できる。

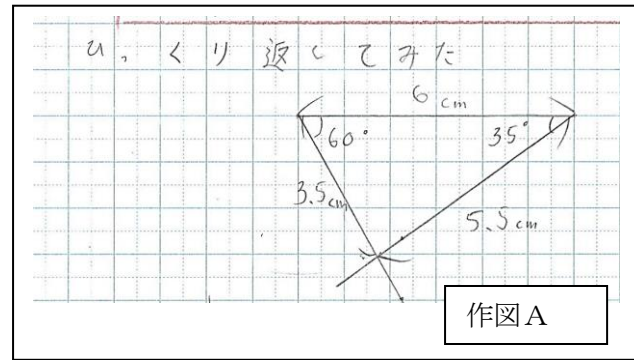
また、全員が三角形ABCを同じ位置関係で見ることから、抜け出せないことも予想していた。仮に、一人でも、前時の合同な三角形の作図において、ひっくり返したり、裏返したりした三角形を作図していれば、その三角形を取り上げ、全体で対応する辺や角を検証しながら、ひっくり返したり、裏返したりした三角形も合同であり、作図することができると示していこうと考えていた。

- 同じ位置関係で見ることから抜け出せない児童の反応を見て、すぐに補助発問を行うことにした。
- T21.合同な三角形は、この向きだけでしたか？
 - C27.逆向きもある。
 - C28.逆向きだとか、引っ繰り返しても合同な三角形になる。

児童は、本単元の1時間目において、ある三角形といくつかの三角形が合同であるのかを検証するために、薄い紙に写しとって、その写しとった紙を裏返したり、回転させたりしながら、ぴったり重なるかの活動を行っている。この時間を通して、同じ位置関係だけではなく、裏返すとぴったり重ね合わせることができる図形も合同であると理解した。このことを無理なく思い出させるためにも、本単元の1・2時間目の「合同の意味性質の理解」から確認を行うことが有効であったと考えられる。

2 図形の性質を使って、位置関係が異なる合同な三角形を作図する。

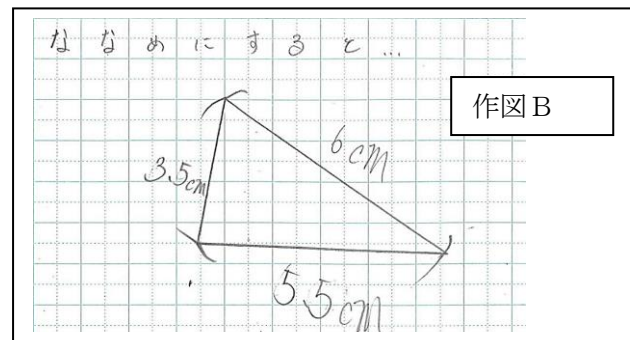
<自力解決の場面において>



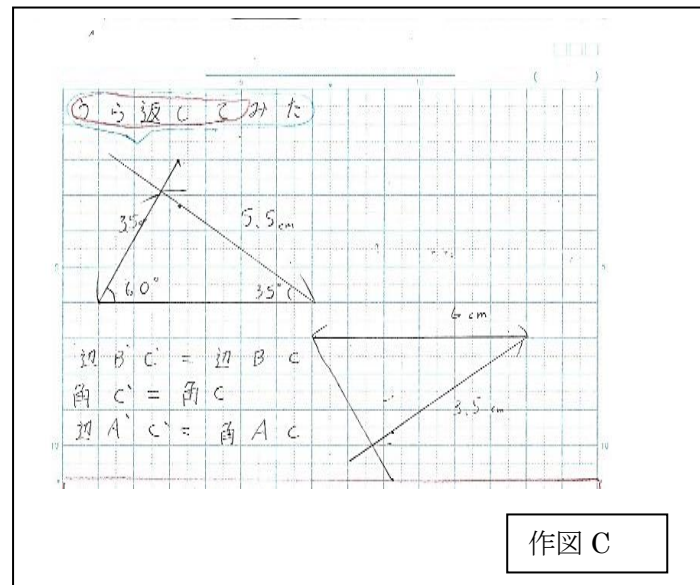
C36.まずノートを引っ繰り返して（180度回転）、さっきやったようにかく。

三角形を180度回転させたイメージをもつことが難しかった児童もいた。そこで、教師は型紙をもって動かすことで、本単元の1時間目の学習を思い出させるように支援した。子ども自身も、難しいなりに必死に考えて、ノートを引っ繰り返すというアイデアを出した。このアイデアは、子どもたちにとって、分かりやすかったようで、真似をする児童も多かった。

また、作図Aのコンパスのあとから分かるように、3辺を使って合同な三角形をかいた後に、本当に合同と言えるのかを両端の角（60度と35度）を測定して、検証したことが伺える。合同条件の一つを使って作図し、違う合同条件を使って検証するという方法は、合同であることを筋道立てて説明する上でも、非常に有効であると考えた。



他にも、180度回転させた三角形を作図した後、90度回転させた三角形をかいたり、作図Bのように自分なりの「ななめにする」を考え、自分のオリジナルの合同な三角形もかいたりした児童もいた。回転する角度を変えるごとに、合同な三角形をかきことができるため、「いろいろなアイデアがあった。」や「もっとかいてみたい。」などの振り返りを引き出し、「学びに向かう力」が向上していると感じられた。



C49.（模型を使いながら、底辺BCで折り返す操作を行う。）こうやって、裏返した。

C50.これはかけそう。

児童は、本単元の1時間目の学習を思い出したり、合同な三角形の作図の方法を確認したりすることで、引っ繰り返してできた合同な三角形を作図することができた。

「引っ繰り返すこと」に気付くと、「裏返すこと」もすぐに思いつくことができた。見通しをもって作図に取り組むことができた。

また、自力解決で作図ができた児童に対しても、

T26.引っ繰り返した合同な三角形以外にも、合同な三角形がかけられるのか考えてみて下さい。

引っ繰り返す以外にも方法があり、考えてほし

いことを伝えていった。

3 位置関係の異なる三角形についても、なぜ合同と言えるのかを根拠をもって説明する。

児童は、本単元の2時間目において、頂点・辺・角について「対応する」の意味を知り、対応する辺の長さや対応する角の大きさが等しくなっていることを学習した。ここでは、すべての辺の長さや角の大きさを調べるのではなく、対応する辺の長さや対応する角の大きさに着目し、その結果として3点が決まり、合同な三角形がかけることについて根拠をもって説明していった。

T44.本当に合同になっているか、対応する辺や角も見よう。

T45.辺BCと辺B'C'のそれぞれの長さは？

C55.等しい

T46.次に見てきた角C'と角Cは、

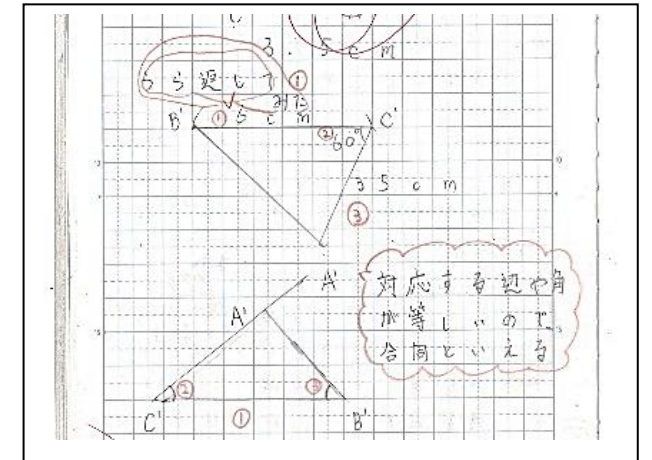
C56.60度

T47.最後に、辺ACと辺A'C'は？、

C57.それぞれ、3.5センチ。

T48.対応する2辺とその間の角が等しいので、何と言えるのですか？

C58.合同。



本時では、教師と児童の1問1答で進めてしまったが、児童が対応する辺の長さや対応する角の大きさに着目し、最初から一つひとつ説明させていっても良かったと考える。また説明が苦手な児童に対しても、安心して取り組めるよう、説明に必要な事柄を整理したり、説明の手順を分かりやすく伝えた方が良かったと考えた。

今後、合同な三角形の作図を基にして、合同な四角形の作図の方法を考えていく。その際には、対応する辺の長さや角の大きさに着目して、児童だけで合同であることを筋道立てて説明できるように支援を続けていきたい。