

特別支援学級 算数科学習指導案

1 単元名 **がい数の表し方**

およその数の表し方を考えよう (東京書籍4年上)

2 単元設定の理由

(1) 児童について

ちゅうりっぶ学級(病弱・身体虚弱学級)の4年A女は、通級してきている4年B女と一緒に国語と算数の学習をしている。算数科の学習においては、在籍児童A女は、四則計算等の基礎的な学習は時間をかけると定着するが、文章題の内容を理解して立式する等思考を要する学習は困難なことが多い。また、B女もA女ほどではないものの、思考を要する学習内容は理解に時間がかかることがある。二人は学力の差はあるものの、お互いを意識しながら一緒に答え合わせをしたり教え合ったりして学習をしている。今回の学習でも、ペア学習をすることが、学習意欲や集中力を高めながら理解を深めるのに有効であると考えている。

(2) 児童の実態

算数に関する児童の実態 内容	ちゅうりっぶ学級 A女4年	4年学級 B女4年
1億までの整数のしくみや表し方を基に、整数を読んだり書いたりすることができる。	○	○
数直線上の数値を読み取ったり、書いたりすることができる。	△	◎
3けたのたし算の筆算ができる。	○	◎
4けたのひき算の筆算ができる。	○	◎
3けた×2けたの筆算ができる。	○	○
文章を読んで2けた÷1けたの立式ができる。	△	○
5けたの数が何万より大きく何万より小さいかわかる。	○	◎

◎できる ○だいたいできる △支援が必要

(3) 単元について

本単元では、概数の意味を理解し、目的に応じて概数処理をしたり、概数を用いて計算の見積もりをしたりして、概数を用いることよき気付くことができるようにすることをねらいにしている。概数は、算数の学習以外でも生活の中で日常的に用いられている。例えば、買い物の場面でも、およそ何円になるかが分かれば、それに応じた支払い方を考えることができる。今まで、生活単元学習で実際に買い物をする学習を何度か行ってきたが、在籍のA女は、限られた金額でどの品物が買えるか分からず時間がかかった。今回の学習で、見積もりの仕方を学ぶことができれば、便利であることを実感し日常生活に活かすことができると考え、本単元を設定した。

(4) 指導にあたって

まず、プロローグでは、生活の中にある具体的な事例を取り上げ、普段何気なく目にしたり使ったりしている数の中に、およその数があることに気付かせ、興味関心を高め、概数の導入を図る。次におよその数の表し方を考えさせる学習では、概数の意味や四捨五入の方法を視覚的にとらえやすくさせるために数直線を大事に扱いたい。次の「四捨五入をして○の位までの概数にする」「上から○桁の概数にする」学習では、その都度、位取り表を繰り返し用いることで理解と定着を図りたい。概数を使った計算では、児童の身近な生活場面を問題事象として取り上げ、関心をもたせながら学習を進め、目的に応じた見積もりができるようにし、進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てることにつなげていきたい。

3 単元の目標

概数について理解し、目的に応じて、概数を用いたり四則計算の見積もりをしたりすることができる。

【関心・意欲・態度】 概数を用いるよきに気付き、生活や学習で概数や四則計算の見積もりを用いようとする。

【数学的な考え方】 概数を用いる場合や概数にする方法、概算の仕方について、その目的に応じて考え、判断できる。

【技能】 目的に応じた方法で、概数にしたり、四則計算を概数で見積もったりすることができる。

【知識・理解】 概数の意味や概数にする方法、概算の仕方について理解する。

4 学習指導書十画 (全9時間)

＜本単元における必要な既習事項＞			
大きい数のしくみと大小関係 数直線の数値の読み取り 3けたのたし算の筆算 4けたのひき算の筆算 3けたのかけ算の筆算 対応に空位のあるわり算の筆算			
時	目標	学習活動	おもな評価規準
①おおよその数の表し方 上p118～125 5時間			
1	フロローグ ○きっちりした数をおよその数にすることを通して、概数の意味について理解する	・p118の絵を提示し、同じ数が、正確な数とおよその数で表されている場面を対比し、話し合いの中で概数の存在に気づき、概数についての興味関心を高めるようにする ・町の人口21034人、32756人、38412人の、およその数の表し方について考える。 ・「概数」の意味と、「約」を用いて表すことを知る	【関】概数を用いると大きさがとらえやすくなるなどの概数のよさに気づいている。 (観察・発言) 【知】概数の意味を理解している。(発言・ノート)
2	○四捨五人の意味とその方法を理解する。	・町の小学生の人数1263人と1825人を概数で約何千人と表す仕方を考える。 ・「四捨五人」や「切り捨て」、「切り上げ」の意味を知り、その方法をまとめる。	【技】四捨五人して概数にすることができる。 (発言・ノート) 【知】四捨五人の意味とその方法を理解している。(発言・ノート)
3	○「四捨五人して○の位まで概数にする」ときの表現や四捨五人の仕方を理解する。	・市立図書館にある本と児童書の数を四捨五人して、一万の位までの概数にする仕方を考える ・四捨五人して、一万の位までの概数にする場合は、何の位に着目すればいいかをまとめる。	【技】四捨五人して概数にすることができる。 (ノート・観察) 【知】「○の位までの概数にする」ときの四捨五人の仕方を理解している。(ノート・観察)
4	○「四捨五人して上から○の桁の概数にする」ときの表現や四捨五人の仕方を理解する。	・市立図書館にある本と児童書の数を四捨五人して、上から1桁までの概数にする仕方を考える ・四捨五人して、上から1桁までの概数にする場合は、何の位に着目すればいいかをまとめる。	【知】四捨五人して概数にすることができる。 (ノート・観察) 【知】「上から桁までの概数にする」ときの四捨五人の仕方を理解している。(ノート・観察)
5	○四捨五人して概数にする前の、もとの数の範囲や、「以上」「未満」「以下」の意味を理解する。	・四捨五人して約130kmになるのは、何kmから何kmまでの間になるのかを考える。 ・四捨五人して十の位までの概数にしたとき、130になる整数の範囲をまとめる。 ・数の範囲を表す言葉として、「以上」「未満」「以下」の意味を知る。 ・「算数のお話」を読み、身の回りで使われている切り上げの例を知り、概数の理解を深める。	【技】四捨五人して概数にする前の、もとの数の範囲を求められることができる。(ノート・観察) 【知】「以上」「未満」「以下」の意味を理解している。(ノート・観察)
②概数を使った計算 上p126～129 2時間			
6	○目的に応じて、概数を用いた和の見積りの仕方を理解する	・2人の目的に応じた代金の見当のつけ方を考える。 ・目的に応じて、概数にする方法を選ぶとよいことをまとめる	【考】目的に応じた和の見積りの仕方を理解し、説明している。(発言・ノート) 【技】概数を用いて和を見積もることができる。(ノート)
7	○概数を用いた積や商の見積もりができる。	・ 620×39 を概数で見積もる方法を考える。 ・乗法の場合、上から1桁の概数で見積もるとよいことを知り、積を概数で求める ・ $38220 \div 39$ を概数で見積もる方法を考える。 ・除法の場合も上から1桁の概数で見積もるとよいことを知り、商を概数で求める。	【考】概数を用いた積や商の見積りの仕方を考え、説明している。(発言・ノート) 【技】概数を用いて積や商を見積もることができる。(ノート)
まとめ 上p130 2時間			
8	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	・差の見積りの問題に取り組む ・「しあがき」と練習問題に取り組む。	【知】基本的な学習内容を身につけている。(発言・ノート)

5 本時の指導 (6 / 9)

(1) 全体の目標

目的に応じて、概数を用いた和の見積りの仕方を理解する。

(2) 個人の目標

児 童	個人の目標	個別の指導計画との関連
在籍児童 A 女	<ul style="list-style-type: none"> ・「見積もる」の意味を理解する ・概数を用いて多めに見積もるやり方を理解し問題を解くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・言葉のだいたいの意味をとらえることができる。 ・四捨五入ができる。
4 年 B 女	<ul style="list-style-type: none"> ・概数を用いて多めに見積もるやり方に気づきその考え方を説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で思ったことや考えたことを言葉で表現することができる。

(3) 本時の指導にあたって

導入では、イラストを用いてどんな物を買ってみたいかを話させ、買い物への関心を高める。その上で教科書のはなと兄さんの買い物の仕方を比較し、概数を使った計算の仕方を考えていくことを把握させる。次に、はなと兄さんがどのような見積りの仕方をしているのか、考えさせる。自力で考えることが困難なときは、教え合いをする。教え合いも困難なときは、1つ1つの品物の値段と和の数値の違いをじっくりと見せながらそれぞれの違いを一緒に考えていく。たしかめの段階では、適用問題のほかにも、導入で児童が買うために選んだ品物の代金の見積もりもさせて、実生活での活用につなげていきたい。

(4) 展開

段階	学習活動・予想される児童の反応	指導上の留意点と評価
みつけ	<p>1 問題を把握する。</p> <p>○図を見て、話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・買い物でおかし売り場に来ている。 ・○と○を買ってみたい。 <p>○問題文を読む。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>はなさんとお兄さんが500円でおかしを買うために、代金の合計の見当をつけています。2人の見当のつけ方を考えましょう。</p> </div> <p>○「見積もる」の意味を知る。</p> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>買い物の見積もりのしかたを考えよう。</p> </div> <p>3 見通しを持つ。</p> <p>①四捨五入のやり方 ②切り上げのやり方 ③切り捨てのやり方</p>	<p>・情報が多いと気が散って視点が定まらなくなるので、売り場はおかしのコーナー1つにしぼって提示する。</p> <p>・500円で自分が欲しい物について発表させながら、買い物への関心を高める。</p> <p>・買いたいと言って選んだ品物は、たしかめの段階での見積もりの練習問題に生かして使う。</p> <p>・見当をつけることを見積もるということを知らせる。</p> <p>・同じ3つの品物を買おうとしているのに見当のつけ方が違うことに気づかせ、課題につなげる。</p> <p>・たし算の答えを「和」といったことを確認する。</p> <p>・見通しがもてないときは、「算数のひろば」を振り返らせる。</p>
かんがえる	<p>4 自力解決をする。</p> <p>○はなさんのやり方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・品物を四捨五入して百の位までの概数にして足している。 <p>$200 + 200 + 100 = 500$</p> <p>○兄さんのやり方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・四捨五入とちがうやり方だ。 ・全部の品物を多い数に見積もって足している。 <p>$200 + 200 + 200 = 600$</p>	<p>・考えの理由が分かりやすく説明できるように板書を工夫する。</p> <p>・1人で考えられないときは、教え合いをする。教え合いも困難なときは、1つ1つの品物の値段と概数を見比べさせながら一緒に考えていく。</p> <p>・どの数も「切り上げ」にしていることを確認する。</p> <p>・気づかないときは、はなさんの四捨五入をした数値と見比べさせながら考えさせる。</p>
	<p>5 学び合いをする。</p> <p>○共通点を考える。</p>	<p>・概数にする位や方法に着目させる。</p>

た し か め る 23 分	<ul style="list-style-type: none"> ・どちらも百の位までの概数にしている。 ○違いを考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・はなさんの見積もり「四捨五入」では、だいたいいくらかがわかる。 ・兄さんの見積もりは全部切り上げている ○兄さんはなぜ違う見積もりの仕方をしたのかを考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・500円で足りるかどうか分かる。 6 学習のまとめをする。 ○和を見積もるときはどうしたらよいかをまとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 買い物の代金を見積もるときは、概数にして計算すると便利です。 </div> 7 適用問題に取り組む。 245円のと335円と440円のパンを買います。1000円で買えますか $300+400+500=1200$ 1000円で買えない。 ○児童の選んだお菓子でも同様にやってみる。	<ul style="list-style-type: none"> ・何のために見積もりをしたのかを明らかにさせる。 ・限られたお金しか持っていないときは、どちらの方法で見積もればいいのかを問い、児童自身に気づかせる。 ・実際の代金も電卓で計算して見積もりと比べさせる。 ・理解ができないときは、見積もりの失敗例などを示し、具体的な数値を使って理解させる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 【考】 目的に応じた和の見積もりの仕方を理解し、説明している。(ノート・発表) </div> <ul style="list-style-type: none"> ・だいたいのお金を知りたいとき、限られたお金で品物が買えるかという目的の違いを忘れたときは、板書を振り返らせる。 ・最終的に2つの見積もりと実際の代金を出させて比較させ、どちらのやり方がこの場合目的にあっているか考えさせる。
ま と め る 5 分	8 本時を振り返る。 <ul style="list-style-type: none"> ・買い物をするとき、お金が足りなくならないように切り上げて見積もればよいとわかった。 6. 次時の予告をする。 ○交通費の見積もりの出し方について考えてみる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ノートに書けずにいるときは、まとめを読ませる。 ・目的に合わせて見積もることの大切さを確認する。

(5) 評価

- ・和の見積もりのしかたをつかって問題を解くことができたか。

6 板書計画

図

はなさんとお兄さんが500円でおかしを買うために、代金の合計の見当をつけています。2人の見当のつけ方を考えましょう。

買い物の見積もりを考えよう。

買い物の代金を見積もるときは、がい数にして計算すると便利です。

はなさん 十の位を四捨五入している

180円	190円	140円	
↓	↓	↓	だいたいいくらか
200+	200+	100=500	わかる

兄さん 十の位を切り上げている

180円	190円	140円	多めに見積もることで
↓	↓	↓	500円でたりるか
200+	200+	200=600	わかる

180+190+140=510 代金510円-500円でたりない。

245円と335円のと440円のパンを買います。1000円で買えますか。

245円	335円	440円	
↓	↓	↓	
300+	400	+ 500=1200	

答え 1200円でたりない。

245+335+440=1020

2人で買いたいお菓子の代金の見積もり

□	□	□
↓	↓	↓
○+	○+	○=○

□ 円でたりる。

特別支援学級 算数科学習指導案

5年たんぽぽ学級 (自閉症・情緒)

児童男子1名 計1名 指導者 塩山和志

- 1 単元名 合同な図形
形も大きさも同じ図形を調べよう (東京書籍5年上)

2 単元設定の理由

(1) 児童について

児童は、国語と算数を個別に学習している。その他の教科は交流学級で学習している。計算が好きで算数の学習に意欲をもって取り組んでいる。板書をノートに写したり、書いたりすることが苦手である。そのため書く時間を十分に確保している。立式には時間がかかっても計算はすることができる。

(2) 児童の実態

算数に関する児童の実態	A 男
内容	
平角が180度であることや、平行線が他の直線と等しい角度で交わることを用いて、角度を求めることができる。	○
分度器を用いて三角形をかくことができる。	△

◎できる ○だいたいできる △支援が必要

(3) 単元について

本単元では、図形の合同の意味や合同な図形の性質を理解し、合同な図形をかくことを通して、基本的な平面図形について理解を深めることをねらいとしている。また、平面図形を実際に操作することを重視し、図形に対する感覚を豊かにしたい。

(4) 指導にあたって

本単元では、まず合同について、「ぴったり重ね合わすことのできる2つの図形は、合同であるといいます。」と定義している。これを、巻末の教具を用いて、具体的な操作を通した上で行うようにしたい。そして、その上で「頂点」「辺」「角」という構成要素に着目し、合同な図形の性質(対応する辺の長さ、対応する角の大きさは等しいこと)を調べていくことを大切にしたい。

3 単元の目標

図形の合同の意味や合同な図形の性質などについて理解し、合同な図形をかくことを通して、平面図形についての理解を深める。

【関心・意欲・態度】 合同という観点で、図形の性質を見直したり、対角線に着目してできる図形をとらえたりして、学習にいかそうとする。

【数学的な考え方】 合同という観点から、図形の形や大きさを決める要素について考え、図形の性質としてまとめたり統合的にとらえたりすることができる。

【技能】 必要な、対応する辺の長さや角の大きさを用いて、合同な図形を弁別したりかいたりすることができる。

【知識・理解】 図形の合同の意味や合同な図形の性質について理解する。

4 学習指導計画 (全10時間)

<本単元における必要な既習事項>			
角度の単位「度」 分度器を用いた角度のはかり方、かき方 三角定規の角の大きさ 垂直、平行の概念と弁別 垂直、平行な直線のひき方 台形と平行四辺形、ひし形の定義と性質 台形と平行四辺形、ひし形のかき方			
時	目標	学習活動	おもな評価基準
①合同な図形 8時間			
1	○身の回り(教室・校内)にある、形も大きさも同じものを集める。	・形も大きさも同じものを探し、自分の持ち物を写真に撮る。教室内・校内にある物を写真に撮る。	【関】 形や大きさが同じ図形に関心をもつ。(観察・ノート・写真)

2 本 時	○「合同」の意味について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 与えられた三角形、四角形と形も大きさも同じ図形を見つける。 用語「合同」の意味を知る。 身の回りで合同な形をしたものを見つける。 	【知】 合同の意味を理解している。(発言)
3	○頂点、辺、角について「対応する」の意味を知り、合同な図形の性質について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 三角形、四角形を裏返して重ね合わせることができるかどうかを調べる。 合同な図形について、重なり合う頂点、辺、角を調べる。 用語「対応する」の意味を知る。 合同な図形の性質をまとめ、それを用いて合同かどうかを判断する。 	<p>【知】 裏返してぴったり重なる場合も含めて、合同の意味を理解している。(観察・ノート・ミニ黒板)</p> <p>【考】 対応する辺の長さや角の大きさに着目して、合同な図形の性質について考え、説明している。(観察・ノート)</p> <p>【知】 合同な図形は対応する辺の長さ、角の大きさが等しいことを理解している。(観察・ノート)</p>
4	○平行四辺形やひし形、長方形、正方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する。	<ul style="list-style-type: none"> 台形や平行四辺形など、これまで学習した四角形を1本の対角線で分割すると、どのような三角形ができるか考える。 分割してできた三角形について、合同であるかどうか調べる。 同じようにして、2本の対角線で分割したときの三角形について、合同であるかどうか調べる。 「算数新発見」を読み、たこ形も対角線で分割すると合同な三角形ができることを理解する。 	【知】 平行四辺形やひし形、長方形、正方形は、対角線のひき方に関係なく、分割してできた三角形は合同であることを理解している。(観察・ノート)
5	○合同な三角形をかくのに、すべての構成要素を調べる必要がないことを理解し、合同な三角形をかくことができる。	<ul style="list-style-type: none"> 三角形の構成要素に着目して、合同な三角形のかき方を考える。 頂点Aの位置の決め方について考える。 	【考】 合同な三角形のかき方を考え、どの辺の長さや角の大きさを使ってかいたかを説明している。(観察・ノート)
6		<ul style="list-style-type: none"> 辺とはさま角、辺両端角、三辺のかき方で合同な三角形をかく。 それぞれのかき方でどの辺や角を使っているかを整理し、すべての構成要素を使わなくても合同な三角形がかけられることをおさえる。 	<p>【技】 合同な三角形をかくことができる。(ノート)</p> <p>【知】 すべての構成要素を使わなくても合同な三角形をかけることを理解している。(観察・ノート)</p>
7		<ul style="list-style-type: none"> 適用問題に取り組む。 	
8	○三角形との形と大きさが決まる要素の違いをおさえ、合同な平行四辺形のかき方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 合同な三角形のかき方を基に、合同な平行四辺形のかき方を考える。 三角形の場合と異なり、4つの辺の長さだけでは、形が決まらずかきえないことを知る。 	<p>【考】 合同な三角形のかき方を基に、合同な平行四辺形のかき方を考え、説明している。(観察・ノート)</p> <p>【技】 対角線で2つの三角形に分けて考えて合同な平行四辺形をかくことができる。(ノート)</p>
②まとめ 2時間			
9	○学習内容を適用して問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> 「力をつける問題」に取り組む。 	【技】 学習内容を適用して、問題を解決することができる。(ノート)
10	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> 「しあがり」に取り組む。 	【知】 基本的な学習内容を身につけている。(観察・ノート)

5 本時の指導 (2/10)

(1) 個人の目標

児童	個人の目標	個別の指導計画との関連
A	<ul style="list-style-type: none"> ○三角形(ア)や四角形(キ)に形も大きさも同じ図形を見つけることができる。 ○2つの図形がぴったり重なるという具体的な操作を通して、「合同」の意味を理解することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で思ったことや考えたことをその都度言葉で表現できる。 ・自分の考えを書くことができる。

(2) 本時の指導にあたって

図形をずらしたり回したりする操作を通してぴったり重なる図形を探させ、興味をもたせながら授業を展開していきたい。対称移動(裏返し)した図形については本時では扱わない予定だが、児童が気づいた場合は認め扱いたい。個別の授業なので、気づいたことをその都度、たくさん話せる様な授業になるように心がけたい。書くことが苦手な児童に配慮し、考える時間や書く時間を十分に与え、ゆっくり落ち着いた授業の進め方になるよう気を配りたい。分かったことや感想を発表できるように視覚的な手がかりを示したい。

(3) 展開

段階	学習活動・予想される児童の反応	指導上の留意点と評価
み つ け る 8 分	<p>1 既習事項の確認をする。</p> <p>○身の回りのもので、形も大きさも同じものを探し写真に撮る。数個発表する。</p> <p>2 問題を把握する。</p> <p>○教科書の図形で、(ア)、(キ)とそれぞれ、形も大きさも同じ図形はどれですか。</p> <p>○課題を考える</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">形も大きさも同じ図形をみつけよう。</div> <p>3 見通しを持つ。</p> <p>問題の同じ図形について、三角形(ア)と四角形(キ)について直観で答える。</p> <p>・「(ア)と(カ)」「(キ)と(ケ)」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時に調べた写真やものを見て確認する。 ・前時の活動をきっかけにして、課題につなげるようにする。 ・题意をとらえるために、図形を見て気づいたことを話させ、形や図形の大きさに着目させるという手立てをする。 ・形も大きさも同じ図形について調べていくという課題をとらえる。 ・はじめは直観で見つけさせ見通しを持たせる。 ・次に児童が前に出てきて、黒板の図形と同じ図形(厚紙)を動かして見通しを持たせる。
か ん が え る 5 分	<p>4 自力解決をする。</p> <p>○「形も大きさも同じ図形」を見つけるにはどんな方法があるか考える。</p> <p>・重ねてみる ・測ってみる ・回してみる</p> <p>○実際に操作をして、三角形(ア)、四角形(キ)と形も大きさも同じ図形を見つける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・合同な図形を見つける方法を話させることによって自力解決できるように手立てをする。 ・教科書巻末の図形(薄紙)の切り取って使う。 ・トレーシングペーパーでなぞって重ねる。
た し か め る 2 0 分	<p>5 たしかめる</p> <p>○児童は手元にある教科書の図形で実際に操作する。</p> <p>・「(ア)と(カ)」平行に移動させる。</p> <p>・「(ア)と(イ)」回転して合わせる。</p> <p>・「(キ)と(ケ)」回転して合わせる。</p> <p>○たしかめたことを発表する。</p> <p>・三角形・・・「(ア)と(カ)」、「(ア)と(イ)」が同じ。</p> <p>・四角形・・・「(キ)と(ケ)」が同じ。</p> <p>○ぴったり重ならなかった三角形や四角形は、どこがどのように違うのか話す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「形も大きさも同じ図形」をたしかめるために、平行移動したり回転して合わせたりする操作を必要に応じて支援する。 ・自分の操作を言葉で話せるように支援する。 ・裏返して重ねる(対称移動)は、次時に扱う予定だが、児童が気づいた場合は取り上げる。 三角形・・・「(ア)と(ウ)」裏返して重ねる。 四角形・・・「(キ)と(コ)」裏返して重ねる。 ・三角形「(ア)と(オ)(1:0.8)」、四角形「(キ)と(サ)(1:1.2)」は相似な図形で大きさが違うのでぴったり重ならないことに気づかせる。

ま と め る 1 2 分	6 学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ぴったり重ね合わせることができる2つの図形は、合同といいます。合同な図形は、形も大きさも同じです。 </div> 7 適川問題をやる。 ○ 教科書 P68△1の問題に取り組む。 8 本時の学習を振り返る。 ○ 今日の学習でわかったことを書いて話す。 ○ 今日の学習の感想を書いて話す。 9 次時の学習内容を知る。	・「合同」の意味を知る。定義を知らせ、三角形「(ア)と(カ)と(イ)」、四角形「(キ)と(ケ)」は合同であることを確認させる。 ・3つの実物を表示する。手に取り「形も大きさも同じ」と話せるように支援する。相似なものと同様に例をあげる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <評価> 【知】合同の意味を理解している。(発言) ・「ぴったり重ね合わせることができる。」と「形も大きさも同じ図形。」の両方の発言で評価する。 ・学習をふりかえり、分かったことを書いて話す。 ・次時に裏返して重ねることを予告する。 </div>
---------------------------------	--	---

(4) 評価「形も大きさも同じ図形を見つけることができ、「合同」の意味を理解することができたか。

6 板書計画

問 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px;"> 右の図形で、(ア)、(キ)とそれぞれ形も大きさも同じ図形はどれですか。 </div>	課 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px;"> 形も大きさも同じ図形を見つけよう </div>	答 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px;"> ぴったり重ね合わせることができる2つの図形は、合同であるといいます。合同な図形は、形も大きさも同じです。 </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 見つけ方を考えよう。 </div> <p>「図形を切り取って重ねる」 「うすい紙に写し取って重ねる」</p>		

特別支援学級 算数科学習指導案

6年たんぼぼ学級(自閉症・情緒) 児童男子1名 6年ひまわり学級(知的) 女子2名 計3名 指導者 藤井美紀

1 単元名 比と比の値 割合の表し方を考えよう (東京書籍6年)

2 単元設定の理由

(1) 児童について

たんぼぼ学級には、6年男子1名と5年男子1名、ひまわり学級には、6年女子2名が在籍している。国語・算数については、二つの学級を合わせて、学年で分けて授業を行っている。

これまで、6年生3人は、通常学級の児童とほぼ同じ内容を学習している。読み取りや図形の学習では、個々に支援が必要であるが、3人とも数量関係の領域は、得意で競い合うように問題に取り組んでいる。3人とも算数が好きで、A男は、既習事項から課題解決に向けて見通しを持つことができる。B女は、計算が得意で、途中の計算も抜かさずしっかりと行い、間違いが少ない。ノートをきちんと書くことができる。C女は、他の二人よりも速く正確に問題を解くことに努めている。ノートも学習したことが分かるように書くことができる。

(2) 児童の実態

算数に関する児童の実態 内容	A男	B女	C女
友達と会話することができる。(学級内)	◎	△	○
割合を求めることばの式が分かる。	△	△	△
もとにする量と比べられる量を区別することができる。	○	◎	◎
割合を求める式を立てることができる。	△	△	△

◎できる ○だいたいできる △支援が必要

(3) 単元について

本単元のねらいは、比の表し方とその意味、比の値の求め方とその意味、等しい比の意味を理解させることである。本単元の学習は、比を既習事項の割合の学習と関連づけて指導することで、比で表すよさを味わわせることに力点を置く。割合とは、関係を変えずに単位を変えることで、その関係をわかりやすくみようとする考え方である。

プロローグで取り上げるめんつゆや乳酸飲料など2量を決まった割合で混ぜることは、児童にとってもなじみのあるものである。児童は混ぜる割合が変わると味が変わることも経験している。お菓子作りをした時も、一人分の分量をもとに、人数分の材料を求める活動を行ったことがある。日常生活で比を使う場面を探しながら学習を進めることで、実際に生活の中で使えるようにしたい。

(4) 指導にあたって

本教材では、5年生で学習した「百分率とグラフ」「比例」を中心に児童のレディネスをそろえることが大切であると考える。したがって、単元に入る前に、家庭学習・朝活動の時間を活用し復習させたい。さらに比の値や等しい比の意味理解は、紙板書等を使い、対応する比を上下にそろえて書いて、視覚情報を補うようにしたい。「算数のひろば」(教室の掲示)を使い、既習事項を常に目にすることができるようにしたい。

3 単元の目標

二つの数量の割合を表す方法として、比について理解し、生活や学習で活用する能力を伸ばす。

【関心・意欲・態度】 比のよさに気づき、生活や学習に活用しようとする。

【数学的な考え方】 比を既習の割合と関連づけて統合的にとらえ、割合の適用場面で考え方を工夫することができる。

【技能】 二つの数量の関係を調べ、比で表したり、等しい比を作ったりすることができる。

【知識・理解】 比の意味や表し方、比の相等の意味を理解する。

4 学習指導計画(全 11時間)

〈本単元における必要な既習事項〉 割合 百分率 歩合の意味とその計算			
時	目標	学習活動	おもな評価基準
①比と比の値 4時間			
1	プロローグ	<ul style="list-style-type: none"> ・ p84 の写真を提示し、どんな割合で作っているのか話し合い、割合の表し方を考える。 ・ 「割合」 「百分率」 「歩合の意味」 について復習する。 	

2	○比の意味と表し方について理解する。	・3人が作ったウスターソースとケチャップの量に割合を調べる。 ・2つの量の表し方を考える。	【関】 2つの数量の割合を比で表すことよき気づいている。(観察・発言) 【技】 2つの数量の割合を、比を用いて表すことができる。(観察・発言・ノート)
3	○比の意味と表し方について理解する。	・比の表し方と意味を知る。	
4	○比の値や等しい比の意味について理解する。	・「比の値」の意味と求め方をまとめる。 ・2:3、4:6、6:9の比の値を比べる。 ・等しい比の意味と表し方をまとめる。 ・「算数新発見」を読み、人割合の関連を考え、比の理解を深める。	【考】 既習の割合と比を統合的にとらえ、比の値の意味を考え、説明している。(ノート・発言) 【知】 等しい比の意味を理解している。(観察・発言・ノート)

② 等しい比の値 3時間

5	○等しい比どうしの関係を調べることを通して、等しい比のつくり方と比の性質について理解する。	・等しい比のつくり方を考える。 ・比の前項と後項に同じ数をかけても同じ数でわっても比は等しいという比の性質でまとめる。	【技】 比の性質を用いて、等しい比をつくることことができる。(ノート・発言) 【知】 比の性質を理解している。(観察・ノート・発言)
6 本時	○比の性質や比の値を用いて、比を簡単にすることができる。	・8:20と6:15の比が等しいかどうかの調べ方について考える。 ・8と6の公倍数を用いた比になおしたり、比をいちばん小さい整数の比になおしたり、比の値を求めたりして、比が等しいかどうかを調べる。 ・比を簡単にすることの意味を知る。	【考】 比の相等を分数の相等と関連づけてとらえている。(観察・ノート) 【技】 比の性質を用いて、比を簡単にすることができる。(ノート・発言)
7	○小数や分数で表された比を簡単にすることができる。	・0.9:1.5、2/3:4/5の比を簡単にする方法を考える	【技】 比の性質を用いて、小数や分数で表された比を簡単にすることができる。(ノート・観察)

③ 比の利用 2時間

8	○比の前項(後項)の値から後項(前項)の値を求めることができる。	・砂糖と小麦粉の重さの比が5:7で、小麦粉を140g使うときの砂糖の重さを、比の性質を使って求める。	【考】 比の性質や図を用いて、比の一方の値を求める方法を考え、説明している。(観察・観察・ノート) 【技】 比の一方の値を求めることができる。(ノート・発言)
9	○全体の量を比較配分することができる。	・1200ミリリットルmLのミルクティーを、牛乳と紅茶を3:5の割合で混ぜて作る時の牛乳の量を、比の性質を使って求める。 ・「算数のおはなし」を読み、連比について知る。	【関】 比を図に表すよき気づき、問題の解決に用いようとしている。(観察) 【技】 比例配分の問題を解決することができる。(ノート・発言)

まとめ 2時間

10 11	○学習内容の定着を確認し理解を確実にする。	・「しあげ」に取り組む。	【知】 基礎的な学習内容を身につけている。(発言・ノート)
----------	-----------------------	--------------	-------------------------------

5 本時の指導(6/11)

- (1) 全体の目標
比の性質や比の値を用いて、比を簡単にすることができる。
- (2) 個人の目標

児童	個人の目標	個別の指導計画との関連
A 男	・比を簡単にすることができる。 ・等しい比になるという理由を友達に説明することができる。	・ノートのます目を意識して丁寧に字を書く。 ・友だちの話を最後まで聞く。
B 女	・比を簡単にすることができる。	・友達に聞こえる声で話す。

	・等しい比になるという理由をノートを見ながら友達に伝える。	
C女	・比を簡単にすることができる。 ・等しい比になるという理由を友達に伝え、友だちの考えとの相違点を見つける。	・発言する。

(3) 本時の指導にあたって

既習事項を教室掲示「算数のひろば」で復習し、等しい比の作り方や比の値を想起させる。見直し段階で出た内容から教科書の「ひろき」「みほ」「かおり」のどの考えに近いのか、判断させ、自力解決の道筋を作り、進めたい。

算数会議では、話し合いの視点を紙板書で示し、3人で役割分担(司会・発表者、記録)して話し合う。自力解決と算数会議の場を変え、話し合う意識を高めたい。

また、児童が学習の流れを常に見通すことができるように、視覚的に学習過程を示しておく。

(4) 展開

段階	学習活動・予想される児童の反応	指導上の留意点と評価
みつけ る 8 分	<p>1 問題を把握する。</p> <p>○前時の学習のまとめを一斉読みする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・比の両方の数に同じ数をかけたり、両方の数を同じ数でわったりしても、比は等しい。 <p>○「8:20, 6:15が等しい比かどうか調べる。」問題文</p> <p>2 課題を把握する。</p> <p>○課題を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>等しい比であることをどのように調べたらよいか考えよう。</p> </div> <p>3 見直しを持つ。</p> <p>○等しい比の理由を調べるには、どうすればよいか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同じ数をかけたり、わったりする。 ・約分みたいにする。 ・比の値が、同じだったら、等しい比になると思う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時のまとめを紙板書として掲示しておく。 ・一斉読みのあと指名読みをさせ、Bさんを指名し、既習事項を確認させる。 ・一斉読みから指名読みをし、題意を把握させるために複数回読ませる。 ・今までに学習したところで、「等しい比」ということばが出てきたところを探す。 ・等しい比であることを児童に知らせ、わけを考えることを知らせる。
かん が え る 12 分	<p>4 自力解決をする。</p> <p>○それぞれ「ひろき」「みほ」「かおり」の考えと自分の考えを比べて自分グループにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>①ひろき</p> <p>等しい比をつくる。8と6の公倍数は、24</p> $8 : 20 = 24 : 60 \quad 6 : 15 = 24 : 60$ <p style="text-align: center;">等しい</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>②みほ</p> <p>等しい比をつくる。いちばん小さい整数の比</p> $8 : 20 = 2 : 5 \quad 6 : 15 = 2 : 5$ <p style="text-align: center;">等しい</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>③かおり</p> <p>比の値を求める</p> $8 : 20 = 8/20 = 2/5 \quad 6 : 15 = 6/15 = 2/5$ <p style="text-align: center;">等しい</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの考えをシートにして書き込みをさせる。 ・「ひろき」「みほ」「かおり」の考えを穴埋めにしたシートを用意し、自分で取る。 ・書いた後にノートに貼る。 ・1枚できたら算数会議の準備のため後ろの机で発表練習をする。 ・全員1回は練習できたところで、算数会議を始める。

<p>た し か め る</p> <p>15 分</p>	<p>5 算数会議をする。</p> <p>○自分グループのプリントの書き込みを見せながら発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・司会の人指示で順番に発表する。同じ考えの人から発表する。 <p>○分かったこと・考えたことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・考え方は違って、共通しているのは、等しい比であることがわかった。 ・みほのやり方と同じだった。 ・ひろきも面倒だ。 ・みほの方法が約分みたいでやりやすい。 ・かおりも約分と同じようにしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・司会者は輪番制。 ・同じグループであれば同じか違うか。答え合わせも含める。同じときは青塗りつぶし○をつける。 ・違うグループの発表では、その考えが分かったか。その考えでいいかどうか自分の意見を伝える。 ・①～③の考えで児童から出ない場合は教師が変わりに話す。
<p>ま と め る</p> <p>10 分</p>	<p>6 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>比を簡単にして比べるといいです。 できるだけ小さい整数の比になおすことを「比を簡単にする」といいます。</p> </div> <p>7 適用問題をする。</p> <p>☆2 $54 : 42$を簡単にしましょう。 $54 : 42 = 9 : 7$</p> <p>△3 次の比を簡単にしましょう。</p> <p>① $12 : 9$ ② $16 : 24$ ③ $18 : 42$ ④ $14 : 49$</p> <p>8 本時の学習を振り返る。</p> <p>○今日の学習で分かったこと、できたこと、友だちのよいところ、次に学習したいことをノートに書いて発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・できるだけ小さい整数の比にすればいいことがわかりました。 ・できるだけ小さい整数の比に直すことを「比を簡単にする」ということがわかりました。 <p>9 次時の学習内容を知る。</p> <p>○小数や分数で表された比を簡単にすることができるか考えてみる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめを書いたら赤で開んで2回読む。 ・Aには、次の時間見ても分かるように丁寧なまとめを書くことを指示する。Bには大きな声で読むことを意識させる。Cが、遅れても丁寧な字で書かれていることを称賛し、ゆっくりでいいことを伝える。 ・☆2の問題を使って、比を簡単にすると割合がわかりやすいことに気付かせる。 ・書く時間を確保する。時間の目安を指示する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><評価></p> <p>【技】 比の性質を用いて、比を簡単にすることができる。(発表・ノート)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・今日の課題・個々の目標についてよくできたところ、頑張ったところを一人ひとりに伝え、評価する。

(5) 評価

- ・比の性質や比の値を用いて、比を簡単にすることができたか。

6 板書計画

問 8 : 20 と 6 : 15 が等しい比かどうか 練 等しい比であることをどのように調べたらよいか考えよう。 手 比を簡単にして比べるといいです。できるだけ小さい整数の比になおすことを「比を簡単にする」といいます。

ひろき	みほ	かおり
-----	----	-----

神
 ☆2 $54 : 42 = 9 : 7$
 △3
 ① $12 : 9 = 4 : 3$
 ② $16 : 24 = 2 : 3$
 ③ $18 : 42 = 3 : 7$
 ④ $14 : 49 = 2 : 7$