

## 第6学年2組 算数科学習指導案

### 1 単元名 割合の表し方を調べよう

### 2 単元について

#### (1) 児童について

本学級は、算数の授業に対して、最後まで粘り強く取り組んでいる児童が多い。単元テストの学級平均を見ると81点であり、概ね理解しているが、基礎基本の確実な定着ができていない児童も2割ほどいる。

アンケート結果を見ると、算数を好きな児童は「当てはまる」「どちらかと言えば当てはまる」を合わせると全体の7割で、好きではない児童は約3割と3人に1人いることになる。しかし、好きではないと答えた児童の中でも「自分は、いっしょうけんめい算数の勉強をしている。」「最後まであきらめず、問題をといている」と答えており、苦手意識を感じながらも、最後まで粘り強く取り組もうとしていることがうかがえる。

また、「授業の中で、話し合ったり、交流したりすることで自分の考えをしっかりと持てるようになりましたか。」「話し合いから、自分の考えが変わったり、深まったりしたことはありますか。」の質問に対しては「とても思う」「思う」と答えており、教師と児童、児童同士の交流によって自分の考えをもったり、深めたりすることができることがわかる。

以上の結果から、児童と教師、児童同士の対話的な学びを通して、最後まで粘り強く取り組むことができるよう支援をしていけば、より算数の授業に対して、前向きに取り組むことができるのではと考える。

#### 【学習についてのアンケート】

	項目内容	当てはまる	どちらかと言えば当てはまる	どちらかと言えば当てはまらない	当てはまらない
1	算数の勉強が好きですか。	5	14	5	5
2	分からないことを質問しやすいふんいきで授業が行われていますか。	15	11	2	1
3	授業の中で、話し合ったり、交流したりすることで自分の考えをしっかりと持てるようになりましたか。	19	6	4	0
4	話し合いから、自分の考えが変わったり、深まったりしたことはありますか。	16	12	1	0

#### 【非認知能力についてのアンケート】

	項目内容	とても思う	思う	どちらかと言えば思う	思わない
1	自分は、いっしょうけんめい算数の勉強をしている。(自己効力感)	11	11	6	1
2	集中して学習に取り組むことができている。(勤勉性)	8	15	6	0
3	授業中、友だちが説明している時、その子の邪魔をしないで話を聞いている。(自制心)	13	13	3	0
4	最後まであきらめずに、問題をといている。(やり抜く力)	13	13	3	0

## (2) 教材について

本単元は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

### 第6学年 C(2) 比

(5) 二つの数量の関係に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 比の意味や表し方を理解し、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくったりすること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて数量の関係の比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと。

本単元では、2つの数量の割合を表す方法として、比について理解し、数量の関係の比べ方を考える力を養う。既習の割合の理解を基に、2つの数量の大きさを比較して割合を表す場合に、どちらか一方を基準量とすることなく、2つの数の組を用いて表す比の表し方ができるようにする。

## (3) 指導について

児童はこれまでに、二つの数量の割合に関して、どちらか一方を基準としたときに、基準量、比較量、割合という数量関係に着目することを学習してきた。「比」のレディネステストを行った結果、言葉による式(割合=比べられる量÷もとにする量)は答えられたものの、基準量と比較量を逆にして計算してしまったり、途中式で間違ってしまったりする児童が8割ほどおり、完答できた児童は2名だけだった。どの数を基準としていいのかが曖昧になっている児童が多く、具体的な場面を想像させながら数量をおさえていく必要がある。

そこで本単元では、具体的な場面によって、比の相等とそれらの意味について理解させたい。その際、自由進度学習(個・ペア・グループ)という学習形態を考慮しながら思考を深めさせていきたい。

## 3 学校課題との関わり

### 研究主題

「進んで考え学び合う児童の育成 ～一人一人のよさを生かす授業づくり・学級づくりを通して～」

めざす算数の授業像 ・ 子供たち一人一人のよさを生かす授業

・ 児童が主体的に考える授業

めざす学級像

・ お互いに認め合える学級

### 研究仮説

- ・ 一人一人のよさを生かし、児童が主体的に考える授業ができれば、学ぶ楽しさを実感し、学力が伸びるであろう。
- ・ 一人一人のよさを生かし、互いに認め合える学級づくりを行えば、よりよく学び合うことができ、学力が伸びるであろう。
- ・ 家庭との連携を深めれば、児童への理解や支援が増し、学力が伸びるであろう。

### <手立て1> 児童が主体的に考える授業

① 既習事項を提示し、自分の考えに見通しをもたせる。

② 自分に合った学び方を見つけるために、学習形態を選べるようにする。

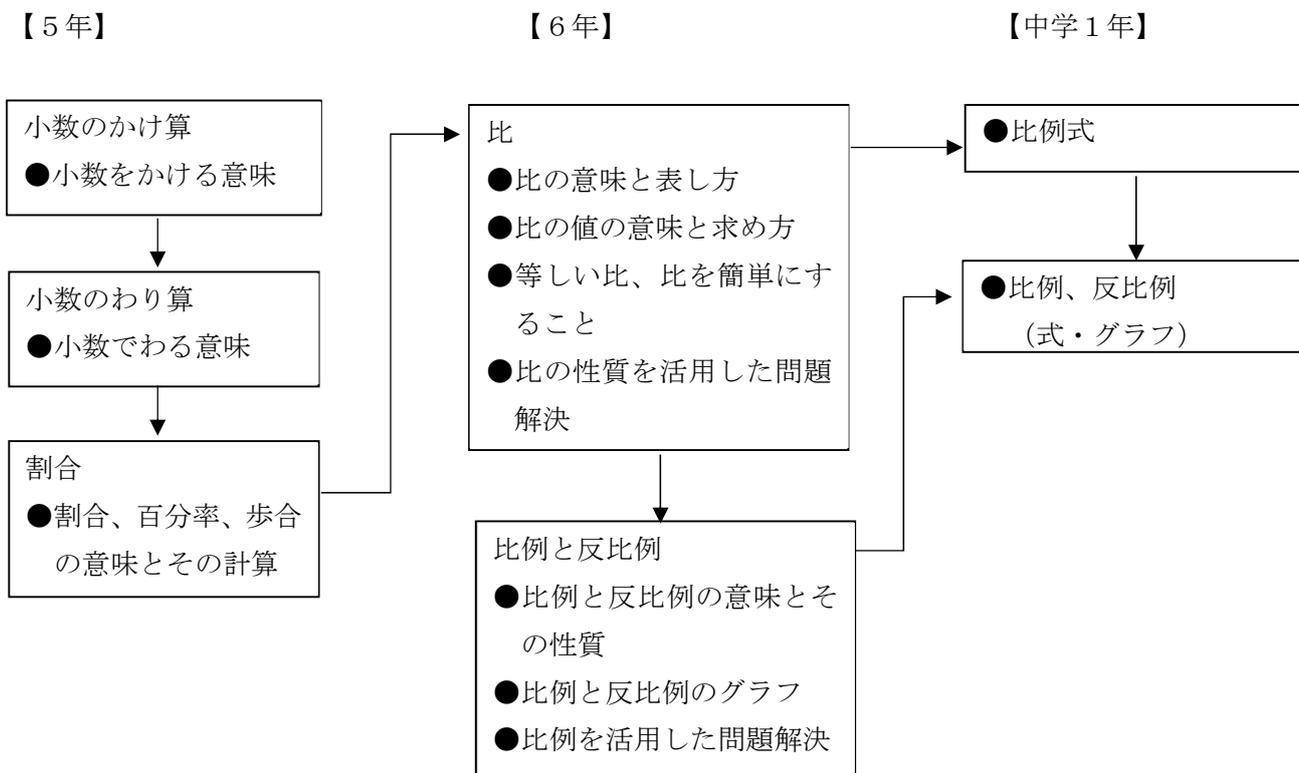
<手立て2>一人一人のよさを生かす

- ①個々の役割を明確にし、学び合いの環境を整える。
- ②児童の素直な反応やつぶやきをつなげて、学習のまとめに生かす。

#### 4 単元の目標

2つの数量の割合を表す方法として、比について理解し既習の割合と関連づけ、数量の関係の比べ方を考える力を養うとともに、日常の事象を目的に応じて比でとらえることや数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、多面的に強く考えたり、今後の生活や学習に活用したりする態度を養う。

#### 5 単元の学習系統



#### 6 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
①二つの数量の大きさを比較しその割合を表す場合に、簡単な整数などの組を用いて表すことを理解している。 ②数量の関係を比で表すことができる。 ③比の値を用いて、等しい比かどうかを確かめられることを理解し、等しい比をつくることができる。	① 二つの数量の関係を、比例の関係を前提に、割合でみてよいかを判断している。 ② 日常の事象における数量の关系到着目し、目的に応じて、図や式を関連付けたり用いたりしながら、数量の関係を比に表し考察し、結論を導いている。	①生活や学習に、比が活用できる場面を見付けたり、生かしたりしながら、比による数量の关系到着目の仕方に親しんでいる。 ②二つの数量の関係を捉える際に、整数の組で捉えた方が、数量の关系到見やすかったり、処理がしやすかったりする場合があるという比のよさに気付いている。

7 単元の指導計画・評価計画

時数	○ねらい・学習活動	評価規準（評価方法） ・：指導に生かす評価 ○：記録に残す評価		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	○比の意味と表し方について理解する。 ・「比」の意味と表し方を知る。 ・2つの量の割合を比で表す。 ・3人が使ったウスターソースとケチャップの量の割合を調べる。	知① (行動観察・ノート分析)		態② (行動観察・ノート分析)
2	○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。 ・「ますりん通信」を読み, 比と割合の関連を考え, 比の理解を深める。		思① (行動観察・ノート分析)	
3	○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割っても比は等しいという比の性質をまとめる。	知③ (行動観察・ノート分析)		
4 本時	○比の性質や等しい比の値を用いて, 比を簡単にすることができる。 ・49:63の比を簡単にする方法を考える。 ・等しい比どうしの関係を使ったり, 比の値を求めたりして, 比を簡単にする。 ・比を簡単にすることの意味を知る。		思① (行動観察・ノート分析)	
5	○小数や分数で表された比を簡単にすることができる。 ・ $0.9:1.5$ , $\frac{2}{3}:\frac{4}{5}$ の比を簡単にする方法を考える。	知③ (行動観察・ノート分析)		態② (行動観察・ノート分析)
6	○比の前項(後項)の値から後項(前項)の値を求める方法で考え, 説明することができる。 ・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。		思② (行動観察・ノート分析)	態① (行動観察・ノート分析)
7	○全体の量を比例配分する方法を考え, 説明することができる。 ・1200mlのミルクティーを牛乳と紅茶を3:5の割合で混ぜてつくるときの牛乳の量を, 比を使って求める。 ・「ますりん通信」を読み, 連比について知る。		思② (行動観察・ノート分析)	態① (行動観察・ノート分析)
8	○学習内容の定着を確認するとともに, 数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。 ・「たしかめよう」に取り組む。 ・「つないでいこう 算数の目」に取り組む。	○知② (行動観察・ノート分析) ○知③ (行動観察・ノート分析)		○態① (行動観察・ノート分析)

8 本時の学習計画（4 / 8時）

(1) 本時の目標

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) 本時の評価規準

比の相等を分数の相等と関連付けてとらえている。【思考・判断・表現】

(3) 展開

学習活動 主な発問 (○) 予想される児童の反応(C)	指導上の留意点 (・) 【評価規準】 <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">手立て</span>
<p>1 前時までの学習内容を確認する。</p> <p>○比について、どんなことを学習してきましたか。</p> <p>C 比の値について学習しました。</p> <p>C 等しい比の性質について学びました。</p> <p>2 問題をつかむ。(49 : 63)</p> <p>○コーヒー49杯と砂糖63杯を比で表すとどうなりますか。→49 : 63</p> <p>○49 : 63の比について考えましょう。</p> <p>C 数が大きくて、わかりにくい。</p> <p>C もっと分かりやすく表せる方法はないか。</p>	<p>・前時までの学習内容を掲示し、本時との結びつきを確認する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>〈手だて1の①〉</p> <p>既習事項を提示し、自分の考えに見通しをもたせる。</p> </div> <p>・T1とT2のやり取りから、49 : 63をより身近に感じられよう、日常生活の話題として取り上げる。</p> <p>・49 : 63と3 : 1を比較することで、比の数が大きいとわかりづらいことが意識できるようにする。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>問 49 : 63の比を、もっとわかりやすく表しましょう。</p> </div> <p>○もっとわかりやすく表すためにはどうしたらいいですか。</p> <p>C 数を小さくする。</p> <p>○小さい数は、どんな数ですか。</p> <p>C 1、0.1、0.01・・・</p> <p>○数が小さくなればなるほど、わかりやすくなりますか。</p> <p>C 逆にわかりづらくなった。</p> <p>C 整数がわかりやすい。</p> <p>4 課題を確認する。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>課 数が大きい比を、小さい整数の比になおす方法を考えよう。</p> </div> <p>・比の数が小さくなればわかりやすくなるのか、ゆさぶりをかける。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>課 数が大きい比を、小さい整数の比になおす方法を考えよう。</p> </div> <p>5 小さい整数の比になおす方法について、自分に合った学習形態で考える。(5分間)</p> <p>○小さい整数の比になおす方法について、自分に合った学習形態で考えてみよう。</p> <p>C 49も63も同じ数で割れないかな。</p>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>〈手だて1の②〉</p> <p>自分に合った学び方を見つけるために、学習形態を選べるようにする。</p> </div> <p>・比の値や等しい比について学習したことが使えないか確かめ、全体で見通しを持たせ</p>

C 等しい比どうしの関係を使ってみよう。

C 比の値を求めてみよう。

6 小さい整数の比になおす方法について、一人で考えを整理する。(1分間)

7 考え方を確認し、共有する。

① 等しい比どうしの関係を使って考えた。

$$\begin{array}{c} \div 7 \\ \curvearrowright \\ 49 : 63 = 7 : 9 \\ \curvearrowleft \\ \div 7 \end{array}$$

② 比の値を求めて考えた。

$$49 : 63 = \frac{49}{63}$$

$$49 : 63 = 7 : 9$$

○考え方の共通点や似ている点がありますか。

C どちらも7でわっている。

8 「比を簡単にする」ことの意味と方法をまとめる。

㊦ 同じ数(公約数)でわれば、小さい整数の比になおすことができる。  
比の数を小さくすることを「比を簡単にする」という。

9 チャレンジ問題に取り組む。

○16 : 24の比を簡単にしましょう。

C 8 : 12    C 4 : 6    C 2 : 3

10 練習問題に取り組む。

○比を表す2つの数を、それらの公約数でわれば、比を簡単にすることができるのか、確かめながら問題を解きましょう。

てから取り組むようにする。

・わからない児童に対しては、答えを出すのではなく、どのように考えたのか、また、どこがわからないのかを言葉で言えるようにする。

・できた児童には、他のやり方でできないか、声をかける。

T1 : 机間指導をして全体を把握する。

T2 : 少人数対応 (いなければ T1 と同じ動き)

・考え方を子どもが言った言葉でつなげていく。

・適宜、誤答も取り上げながら考えを深める。

指導にいかす評価

比の相等を分数の相等と関連付けてとらえている。

【思考・判断・表現】(観察・ノート)

〈手だて2の②〉

児童の素直な反応やつぶやきをつなげて、学習のまとめに生かす。

・できるだけ小さい整数の比がわかりやすいことを、児童とのやりとりで導いていく。

・1問目だけ T1 と T2 で答えを確認し、残りの問題は自分のペースでできるように、クラスルームに答えを載せておき、自由に答え合わせができるようにする。

<p>1 1 振りかえりをする。</p>	<p>記録に残す評価</p> <p>比の性質を用いて、比を簡単にすることができる。</p> <p>【知識・技能】(観察・ノート)</p> <p>・「小野澤先生へのアドバイス」として、はじめの問題場面につなげて書くようにする。</p>
----------------------	--

(5) 板書計画

