

6年 算数科学習指導案

日 時：令和6年 7月4日（木）

学 級：

場 所：

授業者：

4 研究テーマや昨年度の課題に関わって

【研究テーマ】

見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる指導のあり方

1 単元名 「比」

2 単元について

第5学年「割合」では、2つの数量の関係を「どちらか一方を基準にしたときに、もう一方がどれだけにあたるか」という見方で、2つの数量A,BについてBを基準にしたときのAの割合を「 $A \div B = p$ 」として1つの数を用いて表してきた。それを基に、本単元では、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を学習する。比を用いることで割合が把握しやすくなる場面を通して比のよさにふれ、比が日常生活の中でも活用されていくようにしたい。また、第5学年までの学習と関連させて考えることを通して、割合について統合的にとらえることができるようにしていきたい。

3 児童の実態

本学級は、課題に対して前向きに取り組む児童が多く、問題に対して自分の考えをもとうと努力する姿がある。また、交流をすることで分かるようになったり、理解が深まったりする実感をしている児童も多く、自然に小集団交流をすることができる。ただ、全体交流の時間では、挙手をする児童は少なく、全体の場で発言することに抵抗を感じている児童が多い。そのため、小集団交流の中で話し合いをしたり、全体交流の中でつなげて発言したりする活動を繰り返し行い、アウトプットをする楽しさと重要さを味わわせたいと考えている。

○児童に見通しをもたせる

（どう考えるといいのか。何が使えるのか。どんなことができそうか。）

本学級は、単位時間の算数の学習の流れに慣れ、落ち着いて学習をすることができる。

本時では、小数と分数の問題を分けて提示する。そうすることで、前時の整数の場合との違いが明確になり、「整数にすれば前時と同じようにできるのではないか。」という見通しをもたせたい。さらに、類似問題として、分数の問題に取り組む。分数でも、小数と同じ見方・考え方をすることで説明できるか確かめ、本時のまとめをしていく。

このような算数の学習の流れに繰り返し取り組むことで、見通しをもって学習をする児童を育てる。

○交流活動（アウトプットの場合）の充実

本時では、交流の場を2回設定する。前半は、考えをまとめたり、自分の考えを確かめたりするためのスクランブル交流、後半は、本時のまとめにせまるための計算のしかたを説明するペア交流である。

特に後半の交流では、交流前に「話す・聞く」視点になるように、キーワードを与える。話す人は、その言葉を使って説明し、聞く人は、その言葉が正しく使われているか聞く。聞く側は、言葉が使えていたことや「このやり方でやったんだね。」など、自分に伝わったかを反応で示して交流する。「話す・聞く」視点を明確にした交流を繰り返すことで、算数の言葉を使うことを意識してアウトプットできる姿を目指したい。

5 単元指導と評価の計画

単元の目標と評価	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、多面的に粘り強く考えたり、今後の生活や悪臭に活用しようとしたりする態度を養う。		
	知識・技能 ①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ができる。	思考・判断・表現 ①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している。	主体的に学習に取り組む態度 ①二つの数量の関係について、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉えて検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしたりしている。

【今後の学習のつながり】

【6年】比例と反比例

・数量の関係に着目し、比例や反比例の関係を考える。

【中学1年】比例式

比例・反比例(式、グラフ)

6. 比の利用 P.80

思・判・表①

比の一方の量を求める方法を考えよう。

- ・教科書の2人の考えをもとに、求め方を考える。
- 2人の考えを説明する。
- 練習問題で求め方を交流する。
- ・一方を1とみる ・等しい比の性質

分かっている方の量を1とみたり、等しい比の性質を使ったりすると求められる。

7. 比の利用 P.81

思・判・表①
主①

比の一方の量を求める方法を考えよう。

- ・前時の考えをもとに、求め方を考える。
- 自分が考えた求め方を交流する。
- 練習問題で求め方を確かめる。
- ・全体を1とみる ・等しい比の性質

全体の量を1とみたり、部分と全体の等しい比をつくったりすれば求められる。

8. たしかめよう
P.82

5. 等しい比の性質 P.79 (本時)

知・技①

整数でない比を簡単にする方法を考えよう。

- ・整数になおしてから簡単にする。
- ・分数についても同じようにできるか考える。
- 小数で表された比をどのように簡単にしたか交流する。
- 分数で表された比でも同じように整数にしてから簡単にできるか説明する。
- ・整数の比になおす ・同じ数をかける ・いくつつ分
- 整数の比になおしてから簡単にする。

4. 等しい比の性質 P.78

知・技① 主①

できるだけ小さい比になおす方法を考えよう。

- ・等しい比どうしの関係や比の値を使って比を簡単にする。
- どんな方法で小さい比にしたか交流する。
- 練習問題で比を簡単にする方法を確かめる。
- ・等しい比どうしの性質 ・比の値
- ・比を簡単にする。

公約数でわれば、比を簡単にすることができる。

3. 等しい比の性質 P.77

知・技①

等しい比どうしの関係を調べよう。

- ・かけたとき、わったときの関係について調べる。
- ・分数の場合でも成り立つことを確認する。
- 整数だけでなく、分数や小数の場合も成り立つことを説明する。
- ・等しい比 ・同じ数をかける。 ・同じ数でわる。

$a:b$ のとき、 a と b に同じ数をかけても、 a と b を同じ数でわっても比は等しい。

1. 比と比の値 P.72,73,74

知・技①

割合の表し方について知ろう。

- ・比の表し方を知る。
- ・表された数値が違ってても比が同じことを確かめる。
- 3人の比を比べて分かることを交流する。
- ・割合 ・○を1と見ると ・ $a:b$ の比
- 数値が違ってても、1とみる数量を変えると割合が同じになることがある。

2. 比と比の値 P.75,76

知・技①

同じ割合を表す比について、比の値を調べよう。

- ・比の値の表し方を知る。
- ・比の値を約分して、大きさを比べる。
- 比の値が等しいとはどういうことか話し合う。
- ・比の値 ・比は等しい

比の値が等しいときは、比も等しい。
 $2:3=4:6=6:9$ のように表す。

【土台となる既習事項】

【5年】小数のかけ算、小数のわり算

・乗法の性質に着目し、計算の仕方を考える。・除法の性質に着目し、計算の仕方を考える。

【5年】割合

・2つの数量の関係に着目し、どちらか一方を基準として割合を考える。

6 本時のねらい

【知・技】 小数や分数で表された比を簡単にする方法を考えることを通して、等しい比の性質や数の見方を使って整数の比になおすことで比を簡単にできることに気づき、小数や分数で表された比を簡単にすることができる。

7 本時の展開 (5 / 8)

過程	学習活動	・手立て ◇見届け
つかむ	1 今までの学習を振り返る。 ・前の時間は比を簡単にした。 ・比の性質があった。公約数でわった 2 本時の問題を捉える。 0.9 : 1.5 ・小数だから簡単にできなかった。 ・整数にすればできるのかな。 整数でない比を簡単にする方法を考えよう。	◇フラッシュカードで前時までの復習の問題に取り組みながら、「比を簡単にする」「比の性質」について確認する。 (最後に本時の問題を出題する。) ・前時との違いや整数になればできそうだという見通しを持たせる。
ふかめる	3 個人追究と、スクランブル交流をする。 ① 10 倍する。(同じ数をかける) $0.9 : 1.5 = (0.9 \times 10) : (1.5 \times 10)$ $= 9 : 15$ $= 3 : 5$ ② 0.1 をもとにする 0.9 は 0.1 が 9 こ分。1.5 は 0.1 が 15 こ分。 $0.9 : 1.5 = 9 : 15$ $= 3 : 5$ ・整数の比になおす ・同じ数をかける (10 倍する。) ・いくつ分 (0.1 をもとにして) 4 学習のポイントを押さえる全体交流をする。 ・小数を整数になおせば、前と同じように比を簡単にできる。 5 類似問題に取り組み、ペア交流する。 $\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$ ・整数の比になおす ・同じ数をかける (公倍数) ・いくつ分 (通分して $\frac{1}{15}$ をもとにして) ・分数の比を整数の比にしたいから、分母が 1 になるように 15 (公倍数) をかければできる。 ・分母をそろえればいくつ分と数えられる。 ・どの方法でも整数の比になおしてから簡単にしている。 6 まとめる。 整数の比になおしてから簡単にする。	・整数にするにはどんな方法があるか問い、考えづくりの土台をつくる。 ・自分の考えがもてた児童は、交流をする。迷っている児童は、教科書や仲間の考えを参考に自分の考えをもつことができるように声をかける。 ・自分の考えを整理するために、どんなことをしたか言葉で書き込むように指導する。 ・2つの考えの共通点 (整数の比になおしている。) が分かるように数を囲み、キーワードを貼る。 ・分数も小数と同じようにできないか問いかけ、キーワードを意識させて問題に取り組ませる。 ◇全員が整数の比になおせているかを確かめる。 ・キーワードを確かめて交流をさせる。聞き手はキーワードが使えるか聞く。疑問に思ったことやよりよい説明になるように話し手に問い返すように声をかける。 ・交流でキーワードが使える児童を価値付ける。
たしかにする	7 練習問題に取り組む。 ・P79 の 5 の問題に取り組む。(全員) ・教科書の問題ができた児童から選んで学習する。 ・教科書 ほじゅう P241 のト ・Web ラーニング ・クラスルーム ・e ライブラリ ・プリント 8 本時を振り返る。 ・ノートに振り返りを書く。	評価規準【知・技】 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、発言等) ・自分で選んで学習できるように、練習問題を用意しておく。 ・本時の内容や学びに向かう力について評価し、次時につなげる。