



# 算数科「比」

平成27年11月30日(月) 3時間目

6年1組 男子17名 女子18名 計35名 授業者 澤井 雅樹

## 視点2「教師の授業力を磨く」

### 【教材化】

本単元では、2つの数量の割合を表す場合に、どちらか一方を基準量とするのではなく、2つの数の組で表す方法として、比の意味や表し方を学習する。比は日常生活の様々な場面で活用されるものなので、具体的な場面と関連させた題材を提示することで、自分自身の生活にも生かしていくことをねらっている。単元の導入ではカフェオレの事例を取り上げる。カフェオレを実際に作り濃さの違いを視覚的にも捉えることで、比に対する考え方を深めていきたい。

### 【単元構成】

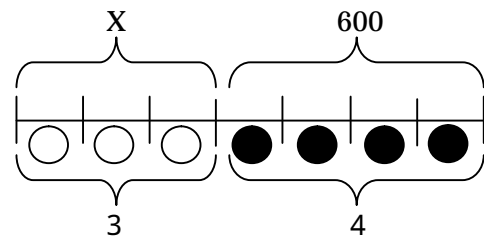
1	比の意味や表し方ってどうなっているのかな
2	同じ割合を表す比は等しく、比の値も等しくなるんだ
3	比にはどんな性質があるのかな
	同じ数をかけたり、同じ数で割ったりしても、元の比と等しい比だね。比を簡単にすることもできるんだ
4	小数や分数で表された比や3つの数で表された比にも同じ性質があるのかな
	小数や分数で表された比や3つの数で表された比にも整数の比と同じ性質があるんだ
5	等しい比の性質を使って、わからない部分を求めることができるかな
	割合の考えや比の性質を用いると、わからない部分を求めることができるんだ
6	全体の数から部分の数をもとめられるかな
本時	全体の数と比の性質を用いて、わからない部分を求めることができるんだ
7	身のまわりの問題を、比の性質を活用して解決してみよう
	身のまわりには比を使うと便利ながたくさんあるんだ
8	色々な比の問題をといてみよう
	比の性質がわかったよ

### カップ2杯を「1」

比の導入段階で、子どもたちは比を割合の新しい表し方として捉えることができず、単にカップの個数を書き並べたという印象をもちやすい。例えばカップ4杯のミルクとカップ6杯のコーヒーの量の割合は、カップ1杯を1とみると4:6である。しかし、カップ2杯を1とみると2:3と表すことができる。何を「1」とみるのかによって同じ割合を幾通りにも表すことができるのが比である。比の性質の理解を深めるためにも、何を「1」と見るのかをしっかりと捉えさせていく。

### 数字の意味を大切に

子どもたちは、分からない部分の量を求める時に、これまでの既習や比の性質を使って解決していく。式で表すだけではなく、線分図でも表し、視覚的にも意味を捉えていくことを重視する。比の意味の拠り所として線分図を活用することで、式と図の意味がしっかりとつながっていることを実感させる。



$$3 : 4 = X : 600$$

$$600 \div 4 = 150$$

$$150 \times 3 = 450$$

# 視点2 「教師の授業力を磨く」

本時の目標：部分どうしの比がわかっているときに、全体の数量から部分の数量を求めるしかたを考えることができる。

【数学的な考え方】

当たりくじとはずれくじの数の比が3 : 7になるようにくじを作ります。くじの数を全部で120個にするとき、当たりくじの数は何個にすればよいでしょう。

当たりくじ : はずれくじ  
: Y

どっちもわからないよ!

120は、どこに入るの?

両方の量が分からない時は、どのように考えたらいいのかな?

?個 120個

あたりくじ

はずれくじ

120個

?個

?個

あたりくじ

はずれくじ

って何のこと?

+ で  
だよ

当たりははずれの3/  
 $120 \times 3/7 = 36$ 個

計算して...  
 $120 \div 7 = 12$   
比の一つ分が12個  
ということだから...  
 $12 \times 3 = 36$ 個

比で表すと...

: = x : 120

X = 120個

とは「比の全体」を表している!

当たりくじと全体の割合を比に表せばできるね!

もしも... 900 mLのカフェオレがあります。牛乳とコーヒーと特製シロップを : : の割合で混ぜます。牛乳は何 mL 必要ですか?

【問いをつかむ場】

引き出す：問題提示の際、当たりくじとはずれくじの割合を先に提示し、前時での学びを想起させる。その後、全体量である120個を提示することで、「両方の量が分からない」という思いから、問いを明確にする。

【価値に迫る場】

つなぐ：問題文にはないに着目し、がどの部分に当たるのかを問い、対応する部分を線で結ぶことで、数値と線分図とを結び付けながら考えさせていく。の意味に焦点化することで、比の全体に目を向けさせる。

【学びを実感する場】

整理させる：数値が異なる場合も考えさせることで、全体量からも部分量を求められることを明確にする。