

6年1組 算数科指導案

場 所：6年1組教室

1 単元名「比」

2 単元の目標

本単元では、二つの数量の割合を比に表すことを扱う。比の意味や表し方を理解するとともに、図や式などを用いて数量の関係の比べ方を考え、比を活用した問題の解決の仕方を説明する活動を通して、それを日常に生かす力を伸ばしていくことをねらいとしている。そのために本単元で大切にしていきたい見方や考え方は次のとおりである。

- ・数量関係について、割合に着目して捉える。
- ・数量関係について、図や式に表して考える。

本時では、他方の量を求めるために、比の性質や比の値に着目したり、問題場面を図や数直線図に表して考えたりできるようにする。

3 児童の実態

算数の学習内容を分かりたいと考えている児童は多い。そのため、分からないことについて、教師や仲間から教えてもらいできるようになりたいという意欲は高い。提示された問題に対しては自分の考えをもつことができる児童が多い。また、解き方を自己選択して追究したり、小集団交流を活用して新たな解き方を見つけたりすることはできる。

第5学年では1つの数量をもとにして他の数量の割合を考える学習をしている。しかし、もとにする量や比べる量を捉えることにつまずきが見られるため、図や式などを用いて数量の関係を適切につかむことができるようにしたい。

4 研究内容に関わって

研究内容1 見方・考え方を働かせるための手立ての明確化

(3) 解決の見通しにつながる既習内容の提示

導入で、比の値の計算方法や等しい比の求め方について既習内容を黒板に提示して確認することで、本時思考するための根拠をもてるようにする。

(4) 数学的な表現の準備

「等しい比」「比の値」「比の1にあたる大きさ」について既習内容を掲示し、それを用いて同じ比を考えるようにする。

3:4の旗の図を示すことで考え方の手掛かりにできるようにする。

(5) 全体交流での教師の働きかけの明確化

- ・本時の導入において「今までの学習で使えることはありますか。」と問うことで、解き方の見通しをもち、どの方法を使って解いていくか、説明をするかを考えることができるようにする。
- ・考えをたしかにする場面において「どの考えを使って解きましたか。」と確認することで他の解き方も挑戦しながら、自分の得意な解き方を選ぶことで理解を深めることができるようにする。

研究内容2 学びを深める学習活動の工夫

(2) 伝え合う活動の工夫

①目的を明確にした小集団交流・全体交流の位置付け

〈自分の考えをもつ場面〉

3つの方法の中で、どの方法を用いて考えていくかをネームプレートで位置付け、仲間の方法を確認しながら仲間に質問したり、確かめたりできるようにする。

〈考えを交流する場面〉

全体交流の前に違う解き方で解いた児童同士で交流することで、自分とは違う解き方について理解を深めることができるようにする。

②根拠を明らかにして筋道立てて話すための話し方の提示

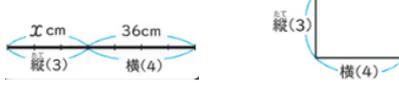
話し方段階表のレベル4の話し方を小集団交流や全体交流の場面で活用し、自分の立場を明らかにしながら発表することで、交流の中で解き方の共通点を見つけられるようにする。

5 本時の展開 (7/9)

本時のねらい：2つの数量の比とその一方の量をもとに、他方の量を求める活動を通して、比の性質や比の値に着目して考えるとよいことに気づき、そのことを説明することができる。

本時児童に働かせたい見方・考え方：・他方の量を求めるために、比の性質や比の値に着目する。

・問題場面を図や数直線図に表して考える。

段階	学習活動	研究の具体的方途			
つかむ	<p>1 問題をつかむ (◎共通点・⇔相違点)</p> <p>はるかさんの弟のサッカークラブの旗は、縦と横の長さの比が3：4の長方形になっています。横の長さを36cmにして旗を作るとき、縦の長さを何cmにすればよいでしょうか。</p> <p>◎縦と横の長さの比が3：4だから等しい比を考えると良さそう。 ⇔等しい比のつくり方をいかして、もう一方の比を考える。</p> <p>・どういう方法で求めよう。他に方法はないかな。</p> <p>・図を描くと考えやすいと思う。</p>  <p>2 課題づくりをする</p> <p>比の一方の量を求める方法を考えよう。</p>	<p>【研究内容1 (2)】 <本時に活用するキーワード> ・等しい比 ・比の値 ・比の1にあたる大きさ</p> <p>【研究内容2 (1)-②】 <自分の考えをもつための形態の選択肢> ①一人で取り組む ②小集団交流をする ③教師の支援を受ける の選択。</p>			
考えをもつ	<p>3 自分の考えをもつ 縦：横=3：4=x：36 <自分の考えをもつための形態の選択肢> ①一人で取り組む。②小集団交流をする。③教師の支援を受ける。</p> <p>○「等しい比」、「比の値」、「比の1にあたる大きさ」どの方法で考えるかを確かめる。</p> <p>○キーワードをもとに、自分の考えをノートにまとめる。</p>	<p>【研究内容2 (2)-①】 <目的を明確にした小集団交流・全体交流の位置付け> ・自分の考えをもつ場面では同じ解き方の人と交流することで自分の考えを確かにする。 ・考えを交流する場面では自分とは違う解き方の人と交流することで、他の解き方を知り、2つ以上の解き方を確かに行うことができる。</p>			
考えを深める	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%; padding: 5px;"> <p>A:等しい比 縦の長さをx cm とする $3 : 4 = x : 36$ と表すことができ、 36は4の9倍だから、 $x = 3 \times 9$ $= 27$ (cm)</p> </td> <td style="width:33%; padding: 5px;"> <p>B:比の値 $3 \div 4 = 3/4$ $x \div 36 = 3/4$ 縦の長さは、横の長さをもとにして、 3/4倍にあたる。 $36 \times 3/4 = 27$ (cm)</p> </td> <td style="width:33%; padding: 5px;"> <p>C:比の1にあたる大きさ $36 \div 4 = 9$ (cm) だから縦の長さは $9 \times 3 = 27$ (cm)</p> </td> </tr> </table>	<p>A:等しい比 縦の長さをx cm とする $3 : 4 = x : 36$ と表すことができ、 36は4の9倍だから、 $x = 3 \times 9$ $= 27$ (cm)</p>	<p>B:比の値 $3 \div 4 = 3/4$ $x \div 36 = 3/4$ 縦の長さは、横の長さをもとにして、 3/4倍にあたる。 $36 \times 3/4 = 27$ (cm)</p>	<p>C:比の1にあたる大きさ $36 \div 4 = 9$ (cm) だから縦の長さは $9 \times 3 = 27$ (cm)</p>	<p>【研究内容2 (2)-②】 <筋道を立てて話すための話し方の提示> ・話し方段階表の提示 ・できている児童への価値付け</p>
<p>A:等しい比 縦の長さをx cm とする $3 : 4 = x : 36$ と表すことができ、 36は4の9倍だから、 $x = 3 \times 9$ $= 27$ (cm)</p>	<p>B:比の値 $3 \div 4 = 3/4$ $x \div 36 = 3/4$ 縦の長さは、横の長さをもとにして、 3/4倍にあたる。 $36 \times 3/4 = 27$ (cm)</p>	<p>C:比の1にあたる大きさ $36 \div 4 = 9$ (cm) だから縦の長さは $9 \times 3 = 27$ (cm)</p>			
考えをたしかにする	<p>4 考えを交流する</p> <p>○自分とは違う解き方の人と交流をする。</p> <p>○全体交流をする。</p> <p>5 まとめをする</p> <p>等しい比の性質や、比の値、比の1にあたる大きさをもとに考えれば、比の一方の量を求めることができる。</p> <p>6 評価問題をする</p> <p>○ ■ 1の①を確かめ問題として取り組む。 $7 : 2 = x : 8$ $x = 28$</p> <p>7 練習問題をする</p> <p>○ ■ 1、2の残りの問題を解く。</p>	<p>【研究内容1 (5)】 <教師の働きかけ> 「どの解き方・考え方を使いましたか。」 考えをたしかにする場面でも問い返すことで比の量の求め方を確かにする。</p> <p><評価規準> 2つの数量の比とその一方の量をもとに、他方の量を求める問題について、比の性質や比の値に着目して考え、説明している。 【思考・判断・表現】 A：2つ以上の方法をもとに比の量を求め、考えを説明している。 B：1つの方法をもとに比の量を求め、考えを説明している。 (ノートの記述・発言内容)</p>			