

## 1 単元名 比

## 2 単元のねらい

- ・ 2量の割合をそのままの数値を用いて表せる比のよさに気付き、生活に生かそうとする。  
(関心・意欲・態度)
- ・ 今までに学習してきた割合と比を関連付けてとらえる。(数学的な考え方)
- ・ 2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。(表現・処理)
- ・ 比の表し方と比の相等を理解する。(知識・理解)

## 3 指導にあたって

## ・教材観

割合については、5年生でAのBに対する割合は、 $A \div B$ で求められることを学習し、1つの量を基準として他の量の割合を求める考え方を学んできた。

本単元ではAとBが対等に扱われる割合である「比」の表し方とその意味、及び等しい比の意味を理解させることをねらいとしている。そこで、まず「割合」についてはじめに捉えさせ、比と既習の割合の学習を関連付けながら、2つの数量の割合をその量の数値をそのまま用いて表せるという比のよさに気付かせたい。

## ・児童観

本学級の児童は、計算練習には根気よく取り組むが、文章問題となると、問題の意味をじっくりと考えてとらえることが苦手な児童が多い。5年生の割合での○%の使い方や意味は日常生活の経験を通して理解していると思われるが、割合の計算では、どれをもとにする量とすればよいか分からなかったり、迷っていたりする児童が所々に見られ、線分図を用いて定着を図ったが、理解度の個人差は大きい。

## ・指導観

比とは、関係はそのまま、単位を変えて関係を分かりやすくみようとする考え方であることをとらえさせるために、面積図や線分図などの図を積極的に活用して指導していきたい。

日常生活の中で、2量を決まった割合で混ぜるといった場面は多いものである。そして、多くの児童はこれらの経験をしており、これらの経験は「味覚」や「視覚」といった感覚に頼っている部分が多い。しかし、これを欠点としてとらえず、これまで日常生活において感覚的に判断してきたことに、「比」の学習を通して一定程度の根拠を与えることができるというよさを積極的にとらえて指導していきたい。

## 4 研究主題との関連

理解度が様々な段階の児童が集った集団で、算数が得意・不得意に関わらず、児童それぞれがこれまでの経験からの気付きを自由に表現し聴き合ったり、これまでに獲得した知識を出し合ったり、お互いに教え合い交流しながら「比」のよさに気付き学習活動を進めていってくれることを期待している。

そのために、まず自分の考えを書く時間を保障し考えをもたせ、友達の発表を聞く際、自分の考えとどこが似ていて、どこが違うのかを考えさせながら聴くことで、友達の考えと関連付けて考えたり、自分の考えにさらに自信をもてたり、自分の考えを全体に広めていこうとしたりする姿勢が多く見られるようになってくるのではないかと考えている。また、振り返りの中で友達の課題解決の方法を取り入れられたことを聴き合ったり、自分の気付かなかった考え方に気付かされたりしたことを聴き合ったりしていくことで児童個々の活動が認められ、学習の中でのつながりが広がっていくのではないかと考えている。

全体の学習を通して教師は、「発想の起点を認め、ほめること」を意識し、児童が獲得した達成感や満足感を生かし「考え方の数学的な価値を見出すこと」「それぞれの考え方を結びつけること」を大切に、児童の学習への意欲を高めながら、つながりのある学習活動を行っていきたい。

5 単元計画 全6時間 (本時2/6)

小単元	学習活動		評価規準 (評価方法)				研究主題との関連
	ステップ	スロープ	関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解	
比4	<p>・「めんつゆ」「コーヒー牛乳」等から、それぞれの味は2量の割合で決まることを知り、2量の関係や表し方に興味を持ち、今後の学習の見通しを持つ。</p> <p>・コーヒーと牛乳を混ぜ、同じ味のコーヒー牛乳を何通りか作成する。</p>		<p>2量に着目して、自分の経験を進んで話している。</p> <p>(発言・行動観察)</p>				<p>写真を見て、全員が考えたり、気付いたりしたことを話せるように少人数のグループでの話合いの時間を設け、出てきた考えや気付きを全体に広げながら今後の学習の見通しを持たせる。</p>
	<p>2量の割合について具体物を操作しながら考える。</p>	<p>2量の割合について表を見ながら考える。</p>		<p>2量の割合に着目し、同じ味のコーヒー牛乳が作れることを説明できる。</p> <p>(発言・ノート)</p>		<p>比の意味と表し方を理解している。</p> <p>(ノート)</p>	<p>表を用意し、自分の考えを持つための時間を確保する。児童個々の気付きや考えをつないで考え方を整理したり、まとめたりにしていくよう心がける。</p>
	<p>ヒントカードをもとに等しい比の見つけ方に気付く。</p>	<p>図や表を調べ、等しい比の見つけ方に気付く。</p>			<p>同じ数をかけたり、わったりしてできた比は、みな等しい性質を利用して等しい比を見つけることができる。(行動観察、ノート)</p>	<p>等しい比の意味とその表し方を理解している。</p> <p>(ノート)</p>	<p>等しい比の見つけ方を考える場面で相談タイムをとり、自分の考えを持てるようにする。</p>
	<p>2:4と5:10が等しい比かヒントカードをもとに調べる方法を考える。</p>	<p>2:4と5:10が等しい比か既習を生かして調べる方法を考える。</p>	<p>できるだけ小さな比にした方が割合を比べやすいことに気付き、小さい整数の比に直して等しい比を見つけようとしている。</p> <p>(観察・ノート)</p>	<p>等しい比をつくる方法を利用して、2つの比が等しいかどうかを考えている。</p> <p>(観察・ノート)</p>			<p>等しい比かどうか調べる方法が思いつかない児童に、ヒントカードや相談タイムなど自己解決に向けての選択肢を与える。</p>
比の利用1	<p>実測しながら比が等しい長方形を作成する。</p>	<p>既習をもとに比が等しい長方形を作成する。</p>			<p>比の性質を用いて、比の一方の量を求めることができる。</p> <p>(発言・ノート)</p>		<p>小グループでの活動を取り入れ、お互いの気付きや知識を出し合いながら問題を解決していく。</p>
まとめ1	<p>教科書P39(たしかめよう)で比の学習内容の理解度を確認する。</p>					<p>比の表し方や等しい比の表し方を理解している。</p> <p>(ノート)</p>	<p>本単元の学習を振り返り、自分や友達の成長に気付かせる。</p>

6 本時の学習 (スロープコース)

(1) 本時のねらい

- ・2量の関係に着目し、同じ味になるわけを考えている。(数学的な考え方)
- ・「比」の意味と表し方を理解している。(知識・理解)

(2) 本時の展開

配時	学習の流れ	支援◎評価☆	研究主題との関連
5	<p>1 前時の学習を振り返る。</p> <p>計量スプーンで・・・</p> <p>計量カップで・・・</p> <p>量は違うけど、味は同じ。</p> <p>2 本時の学習のめあてを知る。</p> <p>同じ味になる秘密を探ろう！！</p>	<p>◎2つの量の関係や変化の仕方について確認する。</p> <p>◎2量を記入するワークシートを準備する。</p>	<p>・本時の学習の課題を明確にする。(インフォームドコンセント)</p>
30	<p>3 前時作ったコーヒー牛乳の分量を1つの表にまとめ、気付いたことを話し合う。</p> <p>公倍数? 公約数?</p> <p>もとにする量を・・・</p> <p>量?? 割合???</p> <p>共通しているのは・・・</p> <p>☆評価規準 2量の関係に着目し、同じ味になるわけを考えている。 Aと判断される子の状況例 もとにする量を変えると、色々な表し方ができることを説明することができる。 Cと判断される児童への手立て 容器に注目させたり、図を使ったりして、何が2で何が3かをはっきりさせる。</p>	<p>◎表を提示し、作り方の違いと共通点に目を向けさせる。</p> <p>◎変わるもの(容器)と変わらないもの(割合)をおさえる。</p>	<p>・表を見ながら考える時間を確保する。(自己決定)</p>
10	<p>4 2つの数量の割合の表し方をまとめる</p> <p>2と3の割合を2:3</p> <p>「比」というんだ。</p> <p>☆評価規準 比の意味と表し方を理解している。 Aと判断される子の状況例 比の表し方のよさを理解している。 Cと判断される児童への手立て 容器に注目させたり、図を使ったりして、何が2で何が3かをはっきりさせる。</p> <p>5 本時の振り返りをする。</p> <p>2対3という言い方が分かった。</p> <p>図を見て2:3に気付いた。▲▲さんの4:6でもいいという考えがいいなと思った。</p> <p>どれも違うものだと思っていたけど、○○さんの図の説明でどれも2:3だと気付いた。</p>	<p>◎割合を変えると味が変わることから、量の関係を崩さないようにすることを確認する。</p>	<p>・振り返りを行い、自分のできたことや友達のよかった所に気付かせる。(自己肯定・他者理解)</p>

6 本時の学習（ステップコース）

(1) 本時のねらい

- ・2量の関係に着目し、同じ味になるわけを考えている。(数学的な考え方)
- ・「比」の意味と表し方を理解している。(知識・理解)

(2) 本時の展開

配時	学習の流れ	支援◎評価☆	研究主題との関連
つ か む 5	<p>1 前時の学習を振り返る。</p> <p>計量スプーンで・・・</p> <p>計量カップで・・・</p> <p>量は違うけど、味は同じ。</p> <p>2 本時の学習のめあてを知る。</p> <p>同じ味になる秘密を探ろう！！</p>	<p>◎2つの量の関係や変化の仕方について確認する。</p> <p>◎2量を記入するワークシートを準備する。</p>	<p>・本時の学習の課題を明確にする。(インフォームドコンセント)</p>
ふ か め る  30	<p>3 前時作ったコーヒー牛乳を容器のメモリやスプーンの大きさに気を付けて観察したり、実際に作ってみたりして、気付いたことを話し合う。</p> <p>カップのメモリに注目して・・・</p> <p>スプーンの大きさに注目して・・・</p> <p>共通しているのは・・・</p> <p>☆評価規準 2量の関係に着目し、同じ味になるわけを考えている。</p> <p>Aと判断される子の状況例 もとにする量を変えると、色々な表し方ができることを説明することができる。</p> <p>Cと判断される児童への手立て 容器に注目させたり、図を使ったりして、何が2で何が3かをはっきりさせる。</p>	<p>◎変わるもの(容器)と変わらないもの(割合)を実際に操作し、おさえる。</p>	<p>・実際に作りながら考える時間を確保する。(自己決定)</p>
ま と め る ・ つ な ぐ  10	<p>4 2つの数量の割合の表し方をまとめる</p> <p>2と3の割合を2:3</p> <p>「比」というんだ。</p> <p>☆評価規準 比の意味と表し方を理解している。</p> <p>Aと判断される子の状況例 比の表し方のよさを理解している。</p> <p>Cと判断される児童への手立て 容器に注目させたり、図を使ったりして、何が2で何が3かをはっきりさせる。</p> <p>5 本時の振り返りをする。</p> <p>2対3という言い方が分かった。</p> <p>図を見て2:3に気付いた。▲▲さんの4:6でもいいという考えがいいなと思った。</p> <p>どれも違うものだと思っていたけど、○○さんの図の説明でどれも2:3だと気付いた。</p>	<p>◎割合を変えると味が変わることから、量の関係を崩さないようにすることを確認する。</p>	<p>・振り返りを行い、自分のできたことや友達のよかった所に気付かせる。(自己肯定・他者理解)</p>