

## 第5学年2組 算数科学習指導案

平成23年10月11日(火) 第4校時  
児童数 男子16名 女子21名 計37名  
指導者 大橋 太郎

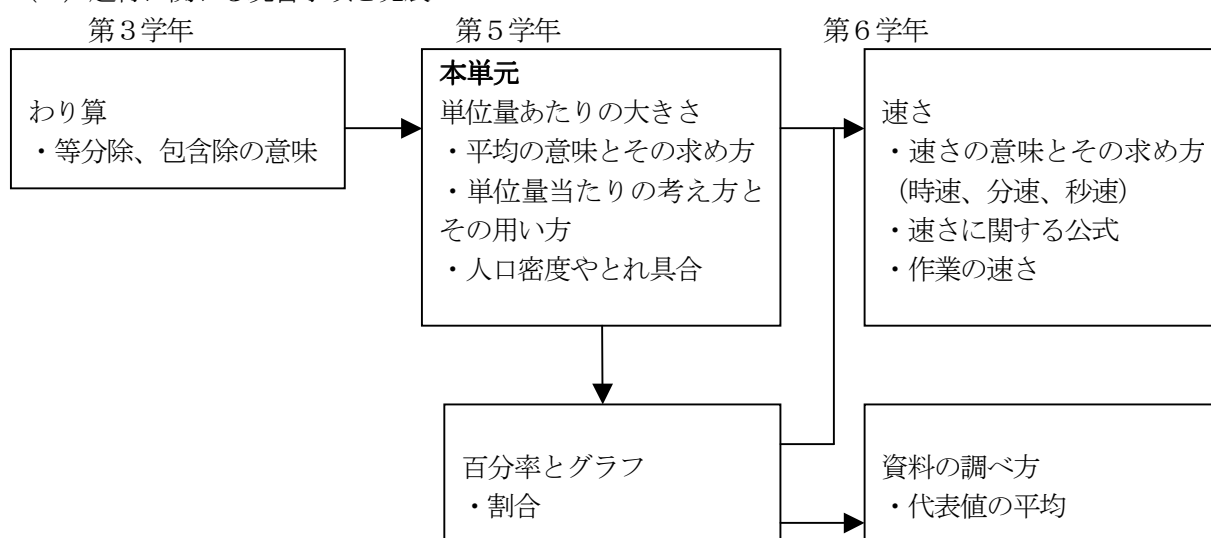
### 1. 単元名 比べ方を考えよう (1)

### 2. 単元について

#### (1) 主なねらい

本単元では、「いくつかの数量があるとき、それらを同じ大きさの数量にならす」という平均の意味とその求め方、及び平均の考えを前提として単位量当たりの大きさについて理解し、用いることができるようにすることをねらいとしている。

#### (2) 題材に関わる既習事項と発展



第3学年の除法では、ある数量を等分したときにできる1つ分の大きさを求める場合として等分除を学習し、12個のクッキーを3人で同じ数ずつ分けるといった均等配分の操作を行ってきている。また、給食当番などのときには、器に入った量の差を無くすために多い方から少ない方へ移し替えるなど、量の多少を相殺する操作も経験したことがあると思われる。平均の学習は、これらの学習や経験を適宜想起しながら進める。

また、量と測定領域の学習において、測定の考えについて学習してきている。

例えば、長さの比較や測定について、第1学年の加減の学習では端をそろえること、第2学年では1cmを単位にしてそのいくつ分で比べることを学習している。単位量当たりの大きさを用いた比較では、面積をそろえて人数で比べるなど、一方をそろえて比べる。このように、そろえるということはこれまでの学習と同様である。

また、単位量あたりの大きさは、第2学年のかけ算、第3学年のわり算などでも用いている。しかし、そこでは「1台に5台ずつ、3台」というように分離量の場面が多く、単位量をとるのが自然で、わざわざ「単位量当たり」を意識して考える必要はなかった。分離量と連続量の橋渡しになるものとしては、第5学年の「小数のわり算」がある。ここでは、「2.5mで300円のリボンの1mの値段を求める」などの問題に取り組んできた。これらの学習を適宜想起させながら、単位量当たりの大きさは決して新しいものではなく、既習の学習で用いてきた考えであることが分かるようにしたい。

#### (3) 児童の実態

本学級の児童は、全体に穏やかで、落ち着いて算数の学習に取り組んでいる。自力解決の場面では、積極的に自分の意見を発表し、友だちの考えと比較できる児童も多い。反面、その中で、活発に意見

を言う児童にまかせたり、間違えてしまったりすることの不安から、自分の意見を発表することのできない児童もいる。本単元も、児童にとっては難しい内容である。そこで、授業の中でペアで考える時間を多くとり、誰もが自信をもって意見をいうことのできる授業づくりを心掛けていきたいと考えている。

### 3. 単元の目標

- 平均の意味を理解し、それをを用いることができる。
- 異種の2量の割合としてとらえられる数量について、比べることの意味や比べ方、表し方を理解し、それをを用いることができる。

#### 【算数への関心・意欲・態度】

- ・平均で比べることのよさに気づき、生活や学習に生かそうとする。
- ・単位量当たりの大きさをを用いると、異種の2量の割合としてとらえられる数量を数値化して表せたり能率的に比べられたりすることのよさに気づき、生活や学習に生かそうとする。

#### 【数学的な考え方】

- ・測定の場合などにおいて平均の意味をとらえ、妥当な数値として平均を用いることができる。
- ・異種の2量の割合としてとらえられる数量について、単位量当たりの大きさで比べることの有用性をとらえ、用いることができる。

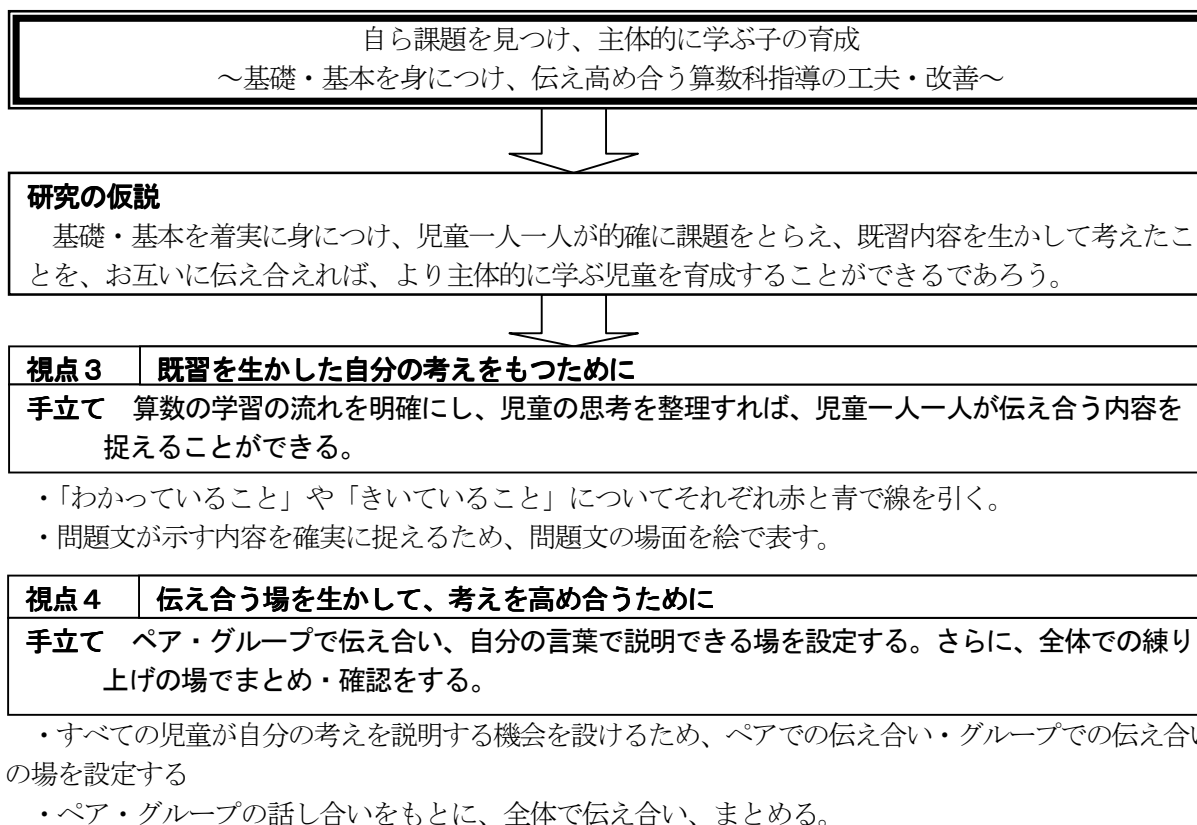
#### 【数量や図形についての技能】

- ・平均を計算で求めることができる。
- ・異種の2量の割合としてとらえられる数量を単位量当たりの大きさをを用いて比べることができる。

#### 【数量や図形についての知識・理解】

- ・平均の意味や求め方について理解する。
- ・異種の2量の割合としてとらえられる数量を単位量当たりの大きさをを用いて比べることの意味や比べ方について理解する。

### 4 研究内容との関連



## 5 単元の指導計画〔9時間扱い〕

時	目標	○学習活動 ◇算数的な活動	主な評価規準	・指導上の留意点 ◎特に留意したい点	備考
②単位量あたりの大きさ					
1	○プロローグ				
2	○面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解し、比べることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積とうさぎの数が違う4つの小屋の混み具合の比べ方を考える。</li> <li>・AとB、BとCを比べる。</li> <li>・AとCを比べる。</li> <li>・CとDを比べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〔関〕混み具合は2種の割合としてとらえられる量であることに気づき、面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を考えようとしている。</li> <li>〔考〕混み具合を比べるときに単位量あたりの大きさをういて比べるとよいことを考え、説明している。</li> <li>〔知〕単位量あたりの大きさをういて比べることの意味を理解している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積と匹数に着目すれば、混み具合を比べられることをおさえる。</li> <li>・単位面積当たりで比べた方が、混んでいる数値が大きくなるので分かりやすくなることをおさえる。</li> </ul>	場面絵
3	○「人口密度」の意味とその求め方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北京市とバンクーバー市の人口の混み具合を調べる。</li> <li>・「人口密度」を知り、人口密度を求める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〔技〕人口密度を求めることができる。</li> <li>〔知〕人口密度の意味を理解している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口密度を考える際には、「単位面積当たり」ということを常に意識させる。</li> </ul>	
4	○単位量あたりの大きさをういて、問題を解決できる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・米のとれ具合を、単位量あたりの大きさをういて調べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〔技〕単位量あたりの大きさをういて、2つの資料を比べることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AとBの米のとれ具合を比べることをおさえる。</li> </ul>	線分図
5	○既習の乗除の場面を単位量あたりの大きさの考えを適用して解決し、単位量あたりの大きさについて理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1m当たり7gの針金で作るとき、52、5gの作品では何mの針金を使ったか考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〔技〕単位量あたりの考えをういて、全体の量を求めることができる。</li> <li>〔知〕これまでの乗除の場面も、単位量あたりの大きさが使われていることを理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・□を使った式で計算するように促す。</li> </ul>	線分図
6	○算数的活動を通して学習内容の理解を深め、興味を広げる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(やってみよう)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〔関〕学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。</li> </ul>		
7	○学習内容を適用して問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「力をつけるもんだい」に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〔技〕学習内容を適用して、問題を解決することができる。</li> </ul>		
8	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「しあげのもんだい」に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〔知〕基本的な学習事項を身につけている。</li> </ul>		
9					

## 6 本時の学習指導

### (1) 目標

○面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解し、比べることができる。

### (2) 展開

学 習 活 動	主な発問 (◎) 予想される反応 (C) 指導上の留意点 (・) 評価 (◇)	時間
<p><b>1 本時の学習活動を知る。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題の意味をとらえる。</li> <li>問題文を読む。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>上の A、B、C、D のうさぎ小屋の、混んでいる順番を調べましょう。</p> </div> <p>◎混み具合を比べるには、何と何がわかればいいのか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>面積、匹数がそろっていれば比べられることに着目させる。</li> </ul>	7
<p><b>2 自力解決をする。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A と B のうさぎ小屋の混み具合を比べる。</li> <li>B と C のどちらが混んでいるかを比べる。</li> <li>A と C の混み具合を考える。</li> </ul>	<p>◎A と B では、どちらが混んでいるかな。</p> <p>C: 面積は同じでうさぎは A の方が多いから、A の方が混んでいるよ。</p> <p>◎では B と C ではどちらが混んでいるかな。</p> <p>C: 数が同じだから、C の方が混んでいるよ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>面積、匹数がそろっていれば比べられることをおさえる。</li> </ul> <p>関: 混み具合は 2 種の割合としてとらえられる量であることに気づき、面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を考えようとしている。</p>	10
<p><b>3 ペア学習をする。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A と C の混み具合を考える。</li> <li>各ペアの考えを発表し、検討する。</li> </ul>	<p>◎A と C では、どちらが混んでいるかな。面積もうさぎの数も違うね。</p> <p>C: 面積が同じと考えたら・・・。</p> <p>C: 1 m<sup>2</sup>にはどれぐらいうさぎがいるんだろう。</p> <p>C: 1 匹当たりどれぐらいの広さだろう。</p>	8
<p><b>4 グループ学習をする。</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>どの考えも、面積かうさぎの数が同じだったらと仮定して考えていることをおさえる。</li> </ul> <p>考: 混み具合を比べるときに単位量当たりの大きさを用いて比べるとよいことを考え、説明している。</p>	8 5
<p><b>5 A と D の場合についても考える。</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A と C で用いた方法を使って問題を解く。</li> </ul>	7
<p><b>6 全体で発表をし、まとめをする。</b></p>	<p>知: 単位量当たりの大きさを用いて比べることの意味を理解している。</p>	

### (3) 板書計画

問題	比べ方を考えよう ～単位量あたりの大きさ～	解決	まとめ
	<p>上のA、B、C、Dのうさぎ小屋の、こんでいる順番を調べましょう。</p> <p style="text-align: center;"><b>場面絵</b></p>		
		<p>A・・・<math>30 \div 6 = 5</math> <math>9 \times 5 = 45</math> C・・・<math>30 \div 5 = 6</math> <math>8 \times 6 = 48</math> Cのほうがこんでいる</p> <p>A・・・<math>9 \div 6 = 1.5</math> C・・・<math>8 \div 5 = 1.6</math> Cのほうがこんでいる</p>	

## 8 実践のまとめ

### (1) 児童のノート・感想

- みんなでやり方を予想してからノートに考えを書いたので、やり方を考えやすかった。
- 友だちと話し合いをしてから発表をしたので、手をあげやすかった。

### (2) 授業について

- 課題に取りかかる前には、児童の実態・その単元の習熟度に応じて、自力解決の前に全体でやり方を考え、見通しを持たせてから行っている。
- 児童に見通しを持たせることによって、解決の手がかりとなり、自力解決の段階で全員が自分の考えを持つことができた。
- 発表の場面では、担任が子どもの発表を聞きながらまとめ、板書を整理することができた。

## 9 成果と課題

### 視点3 既習内容を生かした自分の考えをもつために

**手立て** 算数の学習の流れを明確にし、児童の思考を整理すれば、児童一人一人が伝え合う内容を捉えることができる。

- 問題を解決するためにどうやればいいのかを全体で確認することによって、一人一人が考えるための見通しを持つことができた。
- 児童が内容をおさえやすくするための場面絵や表などを用意したが、さらに掲示物を充実させ板書のしかたを工夫するべきだった。



### 視点4 伝え合う場を生かして、考えを高め合うために

**手立て** ペア・グループで伝え合い、自分の言葉で説明できる場を設定する。さらに、全体での練り上げの場でまとめ・確認をすれば、考えを高めることができる。

- ペア→4、5人グループと話し合いを進めることによって、他の児童の考えと自分の考えとを比べたり、新しい考えを聞くことができ、発表をするときに自信を持って挙手をする児童が増えた。
- 今後、話し合いをする際の観点として、似ているところ・違うところを確認するなど、話し合いの形をしっかりとおさえるようにしていきたい。

