

第5学年算数科学習指導案

日 時 平成22年10月1日（金）5校時
場 所 伊保内小学校 5年教室
児 童 男子16名 女子8名 計24名
指導者 大西 美穂

1 単元名 比べ方を考えよう

2 単元について

- (1) 本単元は、学習指導要領の第5学年の内容B（3）「量の大きさ測定値について理解できるようにすること」と（4）「異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、その比べ方や表し方を理解できるようにする」を受けて設定されたものである。本単元は、22年度移行措置により、これまで6年生で扱ってきた内の『速さ』を除いて5年生で扱うものである。

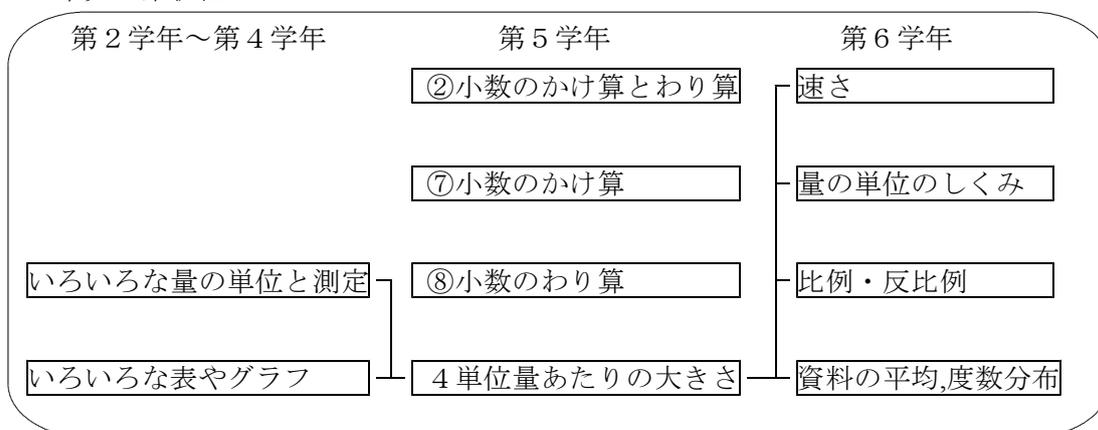
子どもたちは、本単元に関わって、これまでに量の大きさの比較をしたり、日常生活の中で平均にふれたりしてきている。また、小数のかけ算やわり算の中で、「1mあたりの～」といった問題にふれ、『単位量あたりの大きさ』の考え方を学習している。

本単元では、測定に伴う誤差に妥当性を持たせる一つの方法として『平均』を学習することによって、そのよさを日常生活や他教科に生かされることをねらっている。また、『単位量あたりの大きさ』では、異なる二量を能率的に比べるために、比べ方や数値化のさせ方を学習することをねらっている。

- (2) 本学級の子どもたちは、課題解決をする時に、教師の助言やヒントをもとに行おうとする傾向がある。それは、高学年特有の「間違えたくない」「間違えたら恥ずかしい」という思いから来ている。また、課題解決に使える既習事項の選択が苦手な子どもも多い。『比べる』という学習活動では、感覚でとらえようとする子どもが多く、数値で正確に比べたり見方を変えたりするよさやおもしろさに気づく子どもは少ない。
- (3) 指導にあたっては、既習事項の整理と数値化して比べることの有用性をしっかりと扱いたい。小数のわり算で扱った「1mあたり～」の考え方は本単元の『平均』の「1個あたり」や「1日あたり」ともつながり、2量への着目と課題解決（「～で比べる」）に生かされる。また、数値化して比べることによって、2つのものの比較から3つ以上のものの比較が容易にできること、いつでも使えることよさに気づかせることができると考える。

本時の指導においては、つかむ段階で、前時で行った「混み具合の比べ方」の見方と方法を再確認する。その上で、2量がちがう状況を問題として挙げ、課題解決に向かわせる。キーワードは『そろえる』とし、「何をそろえるのか」「どのようにしてそろえるのか」を出させる。やってみるの段階では、『そろえる→くらべる』ことを自分のやりやすい視点からやりやすい方法で解決していく。その際、思考や活動が停滞している子どもにはヒントカードとして数直線図を示し、分かっている数値を書き込ませて解決に向かわせる。ふかめる段階では、それぞれの解決方法を黒板に書きながら説明をし、意見交流ができるようにする。また、出された解決方法の共通点に気づかせながら、まとめにつなげる。

3 単元の系統性



4 単元の目標と評価規準

(1) 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る数量について、その比べ方を理解し、それをを用いることができる。

(2) 評価規準

【関心・意欲・態度】

- ・平均のよさに気づき、生活に生かそうとする。
- ・単位量あたりの考え方をを用いると、数値化して比較できることのよさに気づき、生活に生かそうとする。

【数学的な考え方】

- ・「ならず」ことを通して数量を理想化してとらえ、平均の意味について考える。
- ・異種の2量について、どちらかの単位量に揃えるとよいことに気づき、表し方や比べ方を考える。

【表現・処理】

- ・平均を計算で求めることができる。
- ・単位量あたりの考えを用いて、混み具合や身の回りの数量を比較することができる。

【知識・理解】

- ・平均や異種の2量の割合について、意味とその求め方を理解する。

5 単元の指導計画（13時間扱い、本時7／13）

時	目 標	算数的活動	おもな評価規準
①平均			
1 2	(プロローグ)「ならず」ということを体験をもとに話しあう。 ・「平均」の意味と求め方を理解する。	・「ならず」ことや「平均」について、言葉、図、式を用いて考え、説明する。	関 身近なことから「ならず」ことについて探している。 表 いろいろな場合について平均を求めることができる。 知 平均の意味や求め方を理解している。
3	・数値に0が入る場合の平均や平均の数値が小数になる場合を理解する。	・0を含む場合も分離量の場合も平均の考えに基づいて、言葉、図を用いて考え、式につながる説明をする。	表 0を含む場合も平均の考えに基づいて平均を求めることができる。 知 分離量の場合も平均の値を小数で表してよいことを理解している。
4	・平均から全体量を求める方法を理解する。	・平均から全体の量を予想するため、言葉、図、数直線図を用いて考え、説明をする。	関 日常生活の中で、平均の考えを用いようとしている。 表 平均から全体の合計を求めることができる。
5	・学習内容を確実に身につける。	・学習したことを活用して、考え方を説明したり、問題を解いたりする。	表 学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。
②単位量あたりの大きさ			
1	・(プロローグ)「こんでいる、すいている」ことについて体験をもとにして話し合っ整理する。	・身の回りから「こんでいる、すいている」場面を探す。	関 身近なことから「こんでいる、すいている」場面を探している。
2	・面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を	・異なる2量を比べるため、言葉、数、式、図、	考 混み具合の比べ方を考えている。

本時	理解する。①	数直線図を用いて混み具合の比べ方を考え、説明する。	表 異なる2量を比較することができる。
3	・面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解する。②	・異なる2量を比べるため、言葉、数、式、図、数直線図を用いて混み具合の比べ方を考え、説明する。	表 単位量あたりの考えを用いて比較することができる。 知 単位量あたりの考えの意味を理解している。
4	・「人口密度」の意味とその求め方を理解する。	・人口の混み具合を比べる場合のやりやすい方法を見つけ、説明する。	表 人口密度を求めることができる。 知 人口密度の意味を理解している。
5	・単位量あたりの大きさとその使い方を理解する。	・問題文から、何を単位にすればやりやすいかを2量に数字から読み取り、数直線図や式を用いて考え、説明する。	表 単位量あたりの考えを用いて、2つの集団を比べることができる。
6	・単位量あたりの大きさとその使い方を理解する。	・問題文から、何を単位とするのかを明確にして、数直線図や式を用いて考え、説明する。	表 単位量あたりの考えを用いて、全体の量を求めることができる。
7	・学習内容を確実に身につける。	・学習したことを問題で解く場合に活用する。	表 学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。
◎まとめ			
8	・学習内容の理解を確認する。	・学習したことを問題で解く場合に活用する。	知 基本的な学習内容について理解している。

6 本時の指導

(1) 本時の目標

- ・面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解する。

(2) 評価規準

観点	評価規準	概ね、満足できると判断される状況(B)	Bのうち十分満足できるとされる状況(A)	努力を要する子への支援
考数	混み具合の比べ	言葉、数、式、図、	言葉、数、式、図、	2量のどちらをそろ

え学 方的 な	方を考えている。	数直線図など自分のやりやすい方法で、混み具合の比べ方を考えている。	数直線図などで、混み具合の比べ方を考え、それらの共通点や関連に気づいている。	えて比較したいかを明確にして、数直線図に表させ、考えさせる。
表 現 処・ 理	自分のやりやすい方法を用いて比較することができる。	何の量をもとにして考えたか、答えが何を表しているのかがわかって、比較している。	何の量をもとにして考えたか、答えが何を表しているのかがわかって比較し、説明している。	数直線に単位を記させ、思考と表現が一致するようにさせる。

(3) 既習事項の活用

- ・除法の意味と立式
- ・数直線図の表し方
- ・公倍数の考え方
- ・平均の意味

(4) 本時に関わる算数的活動について

- ① 本時の課題解決に必要な既習事項を明確にして、見通しの段階で焦点化し、子どもたちが自分の考えをもつ算数的活動

・課題解決に使える考え方を選ぶ (算数的活動①)

「面積も匹数も違う小屋の混み具合を比べる」という課題で、何に着目して考えれば比べることができるか話し合う。

・言葉、数、式、図、数直線を使って混み具合を比べる。(算数的活動②)

公倍数を使って数を揃えて比べる、1 m²あたりのうさぎの数で比べる、1匹あたりの面積で比べることをどんな方法で検証するのか考えて、解いていく。

- ② 解決方法や得られた結果についてどのように考えたかを、算数的な表現を使いながら順序よく説明する算数的活動

・課題解決に使った考え方を伝え、比べる方法を書きながら詳しく説明する。

(算数的活動③)

比較・検討の場面で、自力解決の仕方を全体に説明する。

(5) 展開 (45分)

段階	学習活動	指導上の留意点 (○) 支援 (☆) 評価 (□)
つかむ	1 問題の確認 A (6 m ² 、9匹) と C (5 m ² 、8匹) のうさぎ小屋では、どちらがこんでいますか	

	<p>2 課題の確認</p> <p>2つの量がちがう時の、混み具合の比べ方を考えよう。</p>	<p>○2量のうち1量が揃っていれば(同じなら)比べられること、今回は2量とも違うことを確認する。</p>
7分	<p>3 見通し</p> <p>・課題解決に使える考え方を選ぶ。(算数的活動①)</p> <p>・公倍数の考え方でどちらかの数を揃える。</p> <p>・1㎡あたりのうさぎの数で比べる。</p> <p>・1匹あたりの面積で比べる。</p>	<p>○2つの量とは「面積」「うさぎの数」であることと、混み具合の比べ方とは「どちらがこんでいるか数で比べる方法」のことであることを確認する。</p> <p>○どのように考えればよいか、理由も付けて出し合う。</p> <p>☆既習事項の確認コーナーをヒントにして考えるようにさせる。</p> <p>考 混み具合の比べ方を考えている。</p> <p>☆出された考えをどのようなやり方で行えばよいか出させる。(言葉、数、式、図、数直線)</p>
やってみる10分	<p>4 自力解決</p> <p>・言葉、数、式、図、数直線を使って混み具合を比べる。(算数的活動②)</p>	<p>○まず、どの考え方を使うかを書いてから始めさせる。</p> <p>表 自分のやりやすい方法をを用いて比較することができる。</p> <p>☆数直線に単位を記させ、思考と表現が一致するようにさせる。</p>
ふかめる	<p>5 比較・検討</p> <p>(1) 考えを発表する。</p> <p>・課題解決に使った考え方を伝え、比べる方法を書きながら詳しく説明する。(算数的活動③)</p>	<p>○一つの説明が終わるごとに、同じやり方を選択した子どもを確認し、選択理由やそのよさを話させる。</p> <p>☆「自分の考えをもつ」ために、挙手だけでなく、指名発言もさせる。</p>
<p>○面積を揃えると比べられるので、公倍数を使って揃えました。</p> <p>Aの小屋…6㎡の6を5倍して30㎡。うさぎの数9も5倍して45匹。</p> <p>Cの小屋…5㎡の5を6倍して30㎡。うさぎの数8も6倍して48匹。</p> <p>小屋の大きさが同じ時は、うさぎの数が多い方が混んでいるので、Cの小屋の</p>		

方が混んでいます。

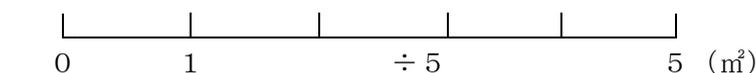
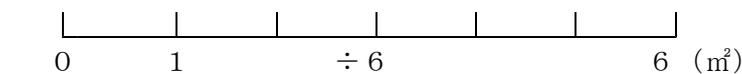
◎うさぎの数を揃えると比べられるので、公倍数を使って揃えました。

Aの小屋…9匹を8倍して72匹。面積6㎡も8倍して48㎡。

Cの小屋…8匹を9倍して72匹。面積5㎡も9倍して45㎡。

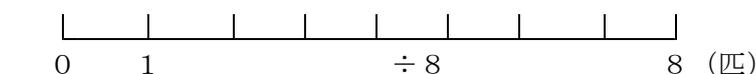
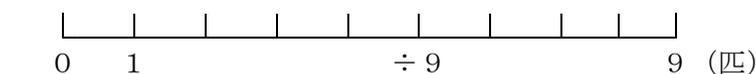
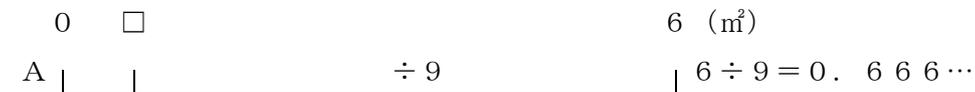
うさぎの数が同じ時は、面積が狭い方が混んでいるので、Cの小屋の方が混んでいます。

◎1㎡あたりのうさぎの数で比べました。



1㎡あたりのうさぎの数が多い方が混んでいるので、Cの小屋の方が混んでいます。

◎1匹あたりの面積の広さで比べました。



1匹あたりの面積が狭い方が混んでいるので、Cの小屋が混んでいます。

15
分

つ
か
う
6
分

6 適用

○自分のやりやすい方法で問題を解いて、その方法で課題解決できることを確かめさせる。
☆考えと方法が曖昧な子には、比較・検討の場面をふり返らせる。

ま
と

7 まとめ

2つの量がちがう時の混み具合は、「～あたり」で求めたり、公倍数で数を揃えたりして比べるとよい。

め る 3 分		○本時の学習体験で分かったことを、子どもの言葉を使って、まとめる。
ふ り か え る 4 分	8 自己評価	○本時の学習でわかったことやできたことを発表させる。

(6) 板書計画