

第5学年 算数科学習指導案

日 時 平成28年10月18日(火) 公開授業 I
児 童 男子 10名 女子 4名 計 14名
指導者 河 井 博 子

1 単元名 「比べ方を考えよう」

2 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。

3 評価規準

- 〈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を比べることの有用性をとらえ、用いることができる。
- 〈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。
- 〈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 単元について

(1)児童の実態

本時のめあて到達まで頑張ろうとする子が増えており、グループ内の意見交流も整然とできるようになってきた。また、その中で、友達の考えのよさを学び、自分の説明に生かそうとする姿も見られるようになってきた。解決に必要な既習事項の習熟が不十分でうまく本時に生かせないことがあるものの、根拠を明確にして考えを発表しようとしたり意欲的に課題解決に取り組んだりする姿が多くみられるようになってきている。

(2)教材について

本単元で扱う単位量当たりの大きさは、学習指導要領には次のように位置付けられている。

B 量と測定

(3)量の大きさの測定値について理解できるようにする。

ア 測定値の平均について知ること。

(4)異種の2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。

イ 単位量当たりの大きさについて知ること。

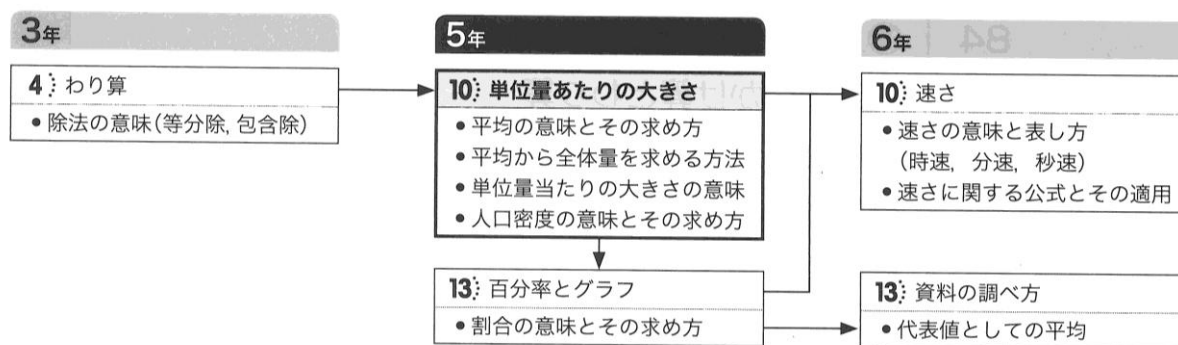
本単元は、平均の意味や求め方、活用の仕方などを学習する第1小単元と、単位量当たりの大きさを使った異なる2量の比較をしたり人口密度などの学習をしたりする第2小単元の2つで構成されている。第1小単元の「ならず」という考えは、第3学年のわり算

の学習で等分除の操作を通して経験している。また、「ならず」という平均の考えは、どこでも割合が同じとみることができることから、第2小単元の単位量当たりの大きさを考えていくときの前提となっている。第2小単元では、これまで学習してきた量の他に、混み具合や収穫高のような異なる2量の割合としてとらえる数量があることを知らせていく。そして、それらの比べ方や表し方について理解し、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。

(3)指導にあたって

第1小単元では「平均をどのようにして求め、活用するか」という方法を中心に交流を進めていく。その際、考えを説明できるようにペアやグループで相談したり、説明し合ったりできるようにし、考えをより明確に持てるようにしていく。また、既習事項を活用する意識をもたせ、振り返りでは既習事項をどう生かしたか記録を残す配慮をする。第2小単元では、「異なる2量を比べる」方法の交流を中心に行い、その根拠となる事実も交流していくこととする。説明の際には数直線を活用していきたい。また、振り返りでは、どんな既習事項を活用し、どんな考えにつながったかを表現できるようにしたい。

5 教材の関連図



6 単元の指導計画

単元名 「小数のわり算を考えよう」

次	時	児童の学習活動	教師の支援(・)	評価(◇)
平均	1	[プロローグ] ・「ならず」ということの意味や経験について話し合う。 ・6個のオレンジから絞ったジュースの量から一個あたりに絞れる量について考える。 ・棒グラフを使い、凹凸をならしてならした量を求める。 ○グラフの特徴をつかみ、量の多少を相殺すればよいという事実を交流する。	◇平均を計算で求める方法を考えようとしている。関 ◇平均を計算で求めることができる。技	
	2	・ならした量を計算で求める方法を考える。 ○ならした量を計算で求める方法を交流する。 ・用語「平均」を知り、求め方をまとめる。 ・平均を求める問題の解決を通して、平均の意味や求め方を確かめる。		

	3	<ul style="list-style-type: none"> 前時で求めた1個のオレンジからとれたジュースの平均の量から、20個ではどれだけの量になるか考える。 平均を使って全体量を予測する。 <p>○全体量を予測する方法を交流する。</p>	<p>◇平均の意味や数直線をもとに平均から全体量を予測する方法を考え、説明している。[考]</p> <p>◇平均から全体量を求めることができる。[技]</p>
	4	<ul style="list-style-type: none"> サッカーの1試合当たりの平均得点について考える。 <p>○0の扱いについて根拠を交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 平均を求めるときは0を含めて考えることや、分離量であっても平均が小数になる場合があることが分かる。 「算数新発見！」を読み、仮平均について知る。 	<p>◇平均を求める目的に応じて0も含めて平均を求めることや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。[知]</p>
	5	<ul style="list-style-type: none"> [やってみよう]自分の1歩の歩幅を、平均の考えを使って求め、それを使って実際にいろいろな距離や道のりを調べる。 「算数新発見！」を読み、外れ値について知る。 	<p>◇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。</p> <p>[関]</p>
	6	<ul style="list-style-type: none"> 「力をつけるもんだい」に取り組む。 	<p>◇学習内容を適用して、問題を解決することができる。[技]</p>
2 単 位 量	7	<p>[プロローグ]</p> <ul style="list-style-type: none"> p. 10のイラストを見て、混み具合は平均の考え方で理想化して考えることや、ウとエ、オとカはそれぞれ面積と人数の一方が同じであるため混み具合を比較できることをおさえる。(所要時間約10分) <hr/> <ul style="list-style-type: none"> 面積とうさぎの数が違う3つの小屋の混み具合の比べ方を考える。 AとB、BとCを比べ、どちらかがそろっていると比べられることをおさえる。 <p>○表から見出せる事実を交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> AとCの比較を通して、匹数か面積のどちらかをそろえればよいことを考える。 <p>○混み具合を比べる方法を交流する。</p>	<p>◇混み具合は2量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。[関]</p>
	8	<ul style="list-style-type: none"> A、C、Dの比較を行う。調べる数が多くても、混み具合を一度に比べやすい方法を考える。 <p>○前時の方法を検証し、一度に比べる方法を交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 面積をそろえて1㎡あたりの匹数で比べたり、匹数をそろえて1匹あたりで比べたりすればよいことが分かる。 <p>○一度に調べやすい方法はどれか、根拠を交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 前者の方が分かりやすいことをおさえる。 	<p>◇混み具合を比べるときに、単位量当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。[考]</p> <p>◇単位量当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。[知]</p>
あ 本 た り 時 の 大			

き さ	9	<ul style="list-style-type: none"> 北海道と沖縄県の人口の混み具合を比べる。 人口密度を知り、人口密度を求める。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇人口密度を求めることができる。【技】 ◇人口密度の意味を理解している。【知】
	10	<ul style="list-style-type: none"> 米のとれ具合を、単位量当たりの大きさをういて調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇単位量当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。【技】
ま と め	11	<ul style="list-style-type: none"> 「力をつけるもんだい」に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇学習内容を適用して、問題を解決することができる。【技】
	12	<ul style="list-style-type: none"> ・[やってみよう]※下の2つの活動から選択する。時間的に余裕があれば他の活動にも取り組む。 ・身の回りから単位量当たりの考えを使っている場面を探す。 ・日本の各県の人口密度を調べ、白地図に10万人を1つの点で表す。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇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。【関】
	13	<ul style="list-style-type: none"> ・「しあげ」に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ◇基本的な学習内容を身につけている。【知】
		<ul style="list-style-type: none"> ・【発展】巻末「おもしろ問題にチャレンジ」に取り組む、学習内容をもとに平均や単位量当たりの考えについて理解を深める。 	

7 本時の指導(8/13)

(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、比べ方を説明できる。

(2)本時の交流について

前時の学習を生かし、混み具合を比べる方法の交流を図り、その際の判断の仕方を確認する。問題を解いた後で、何を用いて比べるのが良いか根拠の交流を図り、効率性、一般性から単位量で比べることによさに気づかせたい。

(3)展開

段階	学習内容・活動	教師の支援と指導上の留意点(◇評価)
つかむ5分	<p>1 問題を把握する。</p> <p>A, C, D のうさぎ小屋の、混んでいる順番を調べよう。</p> <p>○どうすれば比べられるだろう。</p> <p>① 1 m²あたりの平均のうさぎの数で比べる。</p> <p>② 1 匹あたりの平均の面積で比べる。</p> <p>③ 面積を公倍数でそろえて比べる。</p> <p>④ うさぎの数を公倍数でそろえて比べる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時と同じ方法で解決できることをおさえる。 ◇混み具合を比べるには、2量のうち一方の量がそろっていれば比べられることや比べ方を理解している。【発言】

	<p>る。</p> <p>2 課題を把握する</p> <p>混んでいる順番を一度に調べやすいのはどの方法だろう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時との違いは、答えを求めるだけでなく、よりよい方法を選択することを確認する。
予想する 3分	<p>3 予想する</p> <p>○調べやすそうな方法，調べにくそうな方法を予想しよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・理由までは求めず，対照的に検討できるように両方確認する。
深める 20分 まとめる 5分	<p>4 自力解決する</p> <p>○自分の選んだ方法が調べやすいかどうか確かめながら問題を解こう。</p> <p>5 交流する。【方法の交流】</p> <p>○混んでいる順番の確認をする。</p> <p>○調べやすかった方法について説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①②の方法だと表の数字をそのまま活用して立式できる。 ・③は，6，5，9の公倍数90を見つけてから比例の考えを使って解かなければならないから大変。 ・④は，9，8，14の公倍数504を見つけるのが大変。 <p>6 まとめる</p> <p>混み具合を比べるときは，</p> <p>単位量当たりの大きさを調べると比べやすい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1 m²当たりの平均のうさぎの数を調べて比べる ・1匹当たりの平均の面積を調べて比べる 	<ul style="list-style-type: none"> ・数直線を活用して立式し，答えを出す。 ・作業の速い児童には複数の方法で挑戦させ，比較させる。 ・公倍数を見つけられなくても，見つけるのが大変という結論が出ればよい。 <p>◇混み具合を比べるときに，単量当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。</p> <p>【発表・ノート】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「単位量当たりの大きさ」という考えを知る。 ・混んでいる状態が分かりやすいのは，混んでいるほど数が大きくなる①の方法であることに触れる。
ひろげる 12分	<p>7 適用問題を解く。</p> <p>p.13 1を解き，確認する。</p> <p>8 振り返りをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の振り返りをさせる。 ・数人に発表させる。

(4)本時の評価

◇混み具合を比べるときに，単位量当たりの大きさをういて比べるとよいことを説明できる。また，単位量当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。[考]

【観察・発言・ノート】