

第 5 学年 算数科学習指導案

児 童 男子 6 名 女子 5 名 計 11 名
指導者 平 阿貴子

1 単元名 「単位量あたりの大きさ」

2 単元について

(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られる数量について、比べることの意味や比べ方、あらわし方を理解し、それをを用いることができる。

【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。
- ・単位量あ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 】

- ・測定場面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、単位量あたりの大きさをで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あ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あ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。

(2) 教材について

本単元は、学習指導要領 5 学年の内容「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。」ア「単位量あたりの大きさについて知ること」に基づいて設定されている。

本単元では、まず初めに平均について学習する。児童はこれまで、第 3 学年のわり算で「同じ数ずつ分ける」といった等分除の操作をするなど、同じ大きさの数量にならず経験をしてきた。また、日常生活において器に入った量の差をな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。次に単位量あたりの大きさについて学習する。児童は、第 2 学年のかけ算、第 3 学年のわり算で、単位量あたりの大きさをを用いている。しかし、ここでは「1 台に 5 人ずつ、3 台」というように分離量の場面が多く、わざわざ単位量あたりを意識して考

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。「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。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。

本単元は、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ていくものである。

(3) 児童について

5年生の児童は、全体的に算数の授業に意欲的に取り組んでおり、算数が好きと思っている児童も多い。しかし、学習内容が難しくなってきたり苦手と感じている児童も見られる。特に「小数のかけ算・わり算」では、文章題から式を導き出すことや筆算のやり方などがなかなか定着しない児童もいた。また、自分の考えを話したり説明したりすることについては、苦手意識の強い児童が多い。発表しようという様子は見られるようになってきたが、理由を問われると、とたんに発表を躊躇してしまうことがある。自分の考えを書くことにもまだ抵抗がある児童がいる。グループ学習では、それぞれの考えを発表し合うことで終わってしまうことが多く、友達の考えに意見を言ったり、修正したりという話し合いは、まだ難しい。

第1小単元「平均」のレディネステストの結果は、以下のとおりである。

	習得・未習内容	人数 (人)	正答率 (%)
①	等分除の適用場面において、正しく立式し、問題を解決することができる。	11 / 11	100
②	乗法を使って、全体量を求めることができる。	11 / 11	100
③	包含除の適用場面において、正しく立式し、問題を解決することができる。	10 / 11	90
④	(未習内容) 平均を求めることができる。	1 / 11	9

(4) 指導について

本単元では、まず、第1小単元で「ならず」とはどういうことであるのか、日常生活のさまざまな場面と結び付けながら理解させていく。その1つの方法は、多い方から少ない方へ移動させる数量の多少を相殺する仮平均の考え方である。そして、もう1つは、一度全部集めてから均等に配分する等分除の考えであり、これは、計算による平均の求め方につながる。計算による平均の求め方を考えることで、液量など操作ではならしにくいものにも適用できるというよさを気づかせていきたい。

第2小単元では、面積とうさぎの数のような異なる2量について、一方の単位量に対応する他方の量の大小によって比較する場合を扱う。その際、公倍数の考え方や、単位面積に対するうさぎの数や単位のうさぎの数に対する面積によって比べる。まずは、既習を用いて解決できることを大切にしたい。その上で、多くの資料を一度に比較するなどして、単位量当たりの考えがより一般性の高い考えであるということを実感を持って身につけさせたい。また、これまで小数の乗除計算の問題でふれてきた場面も扱うことで、既習の問題場面を単位量当たりの大きさを意識して見直すことで、乗除の場面の数量の関係をいっそう明確にとらえさせていきたい。その際には、数直線を利用し既習の学習と結び付けられるようにしたい。

3 学習指導計画（全15時間）

時	目 標	学 習 活 動	おもな評価規準	算数用語
① 平均（6時間）				
1	プロローグ ・p.84の3組の写真を見て、「ならず」ということの意味や経験について話し合う。 ・所要時間は10分程度			
	○「平均」の意味と求め方について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・6個のオレンジから絞ったジュースの量から、1個あたりの絞れる量について考える。 ・ならした量を計算で求める方法を考える。 ・用語「平均」を知り、求め方をまとめる。 	関 平均を計算で求める方法を考えようとしている。 技 平均を計算で求めることができる。	ならず 平均
2		<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・「算数のおはなし」を読み、「平」「均」の漢字の意味を知る。 		
3	○値に0がある場合の平均の求め方や、分離量でも平均値は小数で表す場合があることを理解する。	<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。 ・平均を求めるときには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。 	知 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す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。	<ul style="list-style-type: none"> ・1個のオレンジからとれたジュースの平均の量から、20個ではどれだけになるか考える。 ・平均を使って全体量を予測する。 	考 平均の意味や数直線を基に、平均から全体の量を予測する方法を考え、説明している。 技 平均から全体の量を求めることができる。	
5	○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"> ・[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りを調べる。 ・「算数のおはなし」を読み、外れ値について知る。 	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。	
6	○学習内容を適用して問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> ・「力をつけるもんだい」に取り組む。 	技 学習内容を適用して、問題解決することができる。	
② 単位量あたりの大きさ（6時間）				
まとめ 3時間				

4 本時の指導

(1) 本時の目標

値に0が入る場合の平均の求め方や、分離量でも平均値は小数で表す場合があることを理解する。

(2) 視点についての手立て

【視点1：考えを伝え合うための場の工夫】

- ・「たしかめる」の段階で、3グループに分かれて、自分の考えを伝えたり、友達の考えを聞いたりする場面を設け、司会者が話し合いを進めるようにする。その際、同じ考えでも、全員が自分の考えを友達にわかるように伝える工夫をさせる。その後グループごとにボードを用いて発表させ、全体で交流し合う場面を設ける。

【視点2：自分の考えを伝え合う手立ての工夫】

- ・「やってみる」の段階では、何をノートに書くのか明確に示し、自力解決に入るようにする。ノートには、平均を求める式と0をどのように考えてその式にしたのか理由を書かせる。理由の書き方は、友達に分かるように書かせたい。
- ・「たしかめる」の段階では、グループ学習で、ノートを見せながら自分の考えを説明させる。聞くときは、考えの違いに気をつけて聞くようにさせる。その後「0をどのように考えるか」を、グループ学習の話し合いの視点にして話し合わせる。全体発表では、グループで出された式とその理由、0をどのように考えたのか発表させる。

(3) 評価規準

観 点	満足できる	努力を要する児童への支援
【 知識・理解 】	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。	0を含まない場合の平均の求め方をもとに、どのように求めたか想起させる。

(4) 本時の展開

段 階	学習活動の流れ・予想される児童の反応	・指導上の留意点 □ 評価		
つかむ 5分	<p>1 問題を読む。</p> <p>最近6試合のサッカーの得点</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1, 4, 0, 5, 3, 2</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・3試合目が0点だ。 ・4試合目が5点で、一番得点が多かった。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>最近6試合では、1試合に平均何点取ったことになりますか。</td> </tr> </table>	1, 4, 0, 5, 3, 2	最近6試合では、1試合に平均何点取ったことになりますか。	<ul style="list-style-type: none"> ・初めにサッカーの得点を提示し、その得点から気づくことを発表させ、その後問題文を提示しノートに書かせる。
1, 4, 0, 5, 3, 2				
最近6試合では、1試合に平均何点取ったことになりますか。				

<p>つかむ</p> <p>5分</p>	<p>2 解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今までの問題とどこが違うのかなあ。 ・得点の中に0がある。 ・0があるとき、どうすればいいかな。 ・合計÷個数を使えばできそう・・・。 <p>3 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 合計÷個数を使って、0がある場合0をどうすればよいか考え、平均を求めよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・数値の中に0があることをとらえさる。 ・数値の中に0があること、前時の学習をもとにすれば、求められることを押さえ、課題につなげたい。
<p>やってみる</p> <p>10分</p>	<p>4 一人で解決に向かう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノートに式と、0をどのように考えたのかがわかるようにその理由を書く。 <p>①試合数を5として平均を求める。 $(1 + 4 + 5 + 3 + 2) \div 5 = 3$ 答え 3点</p> <p>②試合数を6として0を入れないで平均を求める。 $(1 + 4 + 5 + 3 + 2) \div 6 = 2.5$ 答え 2.5点</p> <p>③試合数を6として0を入れて平均を求める。 $(1 + 4 + 0 + 5 + 3 + 2) \div 6 = 2.5$ 答え 2.5点</p> <p>④平均の得点を小数で表さず、四捨五入して整数で平均を表す。 $(1 + 4 + 0 + 5 + 3 + 2) \div 6 = 2.5$ 答え 約3点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自力解決でノートに何を書くのか、明確に示す。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 0をどのように考えて、その式にしたのか、友達に分かるように理由を書かせる。 </div> <p style="text-align: right;"><視点2></p>
<p>たしかめる</p> <p>20分</p>	<p>5 友達と考えを伝え合う。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 3つのグループに分かれ、自分の考えをノートを見せながら説明する。 </div> <p style="text-align: right;"><視点1></p> <ul style="list-style-type: none"> ・意見の違いに気をつけながら聞くようにさせる。 ・0をどうすればよいかについて、話し合わせる。

<p>た し か め る</p> <p>20 分</p>	<p>6 発表ボードを用いてグループごとに発表し、次のことについて全体で話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 0 の処理について ・ 試合数について ・ 平均の得点の表し方について <p>・ 発表をもとに検討し合い、0 も個数の 1 つとして処理すること、平均の得点を小数で表すことを確かめ合う。</p> <p>まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>0 を含む場合は、0 を試合数（個数）に含めて、合計÷個数で求める。サッカーの得点のように、小数で表せないものも平均では小数で表すことがある。</p> </div> <p>7 練習問題に取り組む。 教科書 p 87 No.3</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>式とその理由、0 をどうすればよいか発表させる。</p> </div> <p style="text-align: right;">＜視点 2＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全体での話し合いは、グループの発表をもとに、話し合いの視点を明確にして話し合うようにする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>知平均を求める目的に応じて 0 を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。（ノート・発表）</p> </div>
<p>ま と め る</p> <p>5 分</p>	<p>8 本時の学習を振り返って、各自まとめる。</p> <p>9 次時予告をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平均から全体の量を求める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ わかったこと、気づいたこと、友達の考えのよさ、感想などを書くようにさせる。

7 板書

問題	課題	まとめ
<p>最近 6 試合の得点</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1, 4, 0, 5, 3, 2</p> </div> <p>最近 6 試合では、1 試合に平均何点とったことになりますか。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>合計÷個数を使って、0 がある場合 0 をどうすればよいか考え、平均を求めよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 0 を含む場合は、0 を試合数（個数）に含めて、合計÷個数で求める。 ・ 小数で表せないものも平均は小数で表すことがある。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 0 がある。 ・ 平均を求める式に当てはめる。 	<p>児童の考え</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	<p>練習問題</p>

