

単元名

平均とその利用

内容のまとめ

第5学年 「Dデータの活用」(2) 測定値の平均(全6時間)

1 単元の構想

【単元観】

本単元は、学習指導要領第5学年の内容「Dデータの活用」(2)イ(ア)「概括的に捉えることに着目し、測定した結果を平均する方法について考察し、それを学習や日常生活に生かすこと」を受けて設定したものである。

本単元は、平均の意味やその求め方を理解し、それを活用することをねらいとし、「いくつかの数量があるとき、それらを同じ大きさにならす」という意味の平均について理解を深めていく。これまでに、等分除の操作をするなど、同じ大きさの数量にならす経験はしている。ここでは、実際にならす操作ができる平均から、実際には操作ができない平均についても、均等化して数で捉えられるようにする。そして、これらの学習を通して、平均を使うと便利な場面や平均が必要な場面について理解し、今後の生活や学習に活用することができる姿を目指していく。

【児童観】

レディネステストの正答率は右のとおりである。本学年の児童は、等分除の文章問題を解くことができおり、わり算の考え方は定着している。しかし、半数の児童が、わり算の商を概数で求めることができなかった。間違えた児童のほとんどが、「四捨五入」の数の処理方法でつまづいていた。また、数字を「およそ」として捉えることに苦手意識をもっている児童も多い。本単元は、平均して求めた値は、実際の数値ではなく架空のデータであり、データの傾向をつかむために、正確な数字ではなくおよそで考えているということを実感させていく学習である。そのため、再度、概数の処理方法について復習を行うなど既習事項の振り返りを行っておく必要がある。

問題① 等分除の問題を解くことができる。

99%

問題② 概数処理ができる。

51%

【指導観】

単元を貫く
問い

平均は、私たちの生活のどのような場面で使われている考え方なのだろうか。

本単元では、単元のゴールを「平均の意味や求め方を理解し、その必要性や便利さを実感し、生活や学習の中で活用できる」とことと設定する。

指導にあたっては、第一次では、生活場面で量をならして考えることを通して、「ならす」という言葉の意味を理解させ、平均は「合計÷個数」で求められることをまとめ、学習の動機付けを行う。第二次では、平均の意味に基づいて考察したことの説明や平均の活用に焦点をあてた数学的活動を行う。第三次では、問題の意図や目的に応じて平均を使ってデータを処理することは、日常生活だけではなく理科の学習などでも使われていることを知らせ、進んで生活や学習の中で活用する態度を育成していく。

本時は、0を含む場合の平均の求め方や平均が小数になる場合があることを理解することをねらいとする。本時の指導過程は次のとおりである。まず、前時を振り返り、平均の意味を確認する。次に、的当てゲームの得点の結果を平均で求めて比べるという問題を提示する。6年生チームの平均を「合計÷個数」で求めた後、「5年生チームの結果にある0はどのように処理したらよいのだろうか」と疑問をもたせ、課題を設定する。その後、0を入れた場合と0を除いた場合でどのように結果が変わるのかを話し合うことを通して、得点の中に0がある場合、0点の人の数も含めて計算しなければ、データ処理として不適切であることに気付かせ、平均についての理解を深めていく。

学び合いの種(学びを深めるしかけ)

なぜ得点が0の場合も個数に入れて計算しないといけないのかを話し合う場面を設定し、データの適切な処理の仕方や、平均の意味についての理解を深める。

2 単元の目標及び評価規準

(1) 単元の目標

- 平均の意味について理解し、測定値を平均する技能を身に付けることができる。
- 身の回りにある事柄について、より信頼できる値を求めるために、得られた測定値を平均する方法を考え、表現することができる。
- 平均について、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用したりしようとしている。

(2) 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 平均は、いくつかの数量を同じ大きさの数量にならすことであることを理解している。 ② 測定値を平均する方法を理解している。	① データの中に0がある場合の平均について考え、求め方を説明している。 ② 日常生活の問題を、測定値を平均する方法を用いて解決している。	① より信頼できる値を求めるために平均を用いるよさに気づき、測定値を平均する方法を用いることができる場面を身の回りから見付けようとしている。 ② 平均を使ったよさや便利さに気づき、進んで生活や学習に活用しようとしている。

3 指導と評価の計画（全6時間）

	時間	学 習 活 動	知	思	態	評価方法（観点）
第一次	1	・ 生活場面で量をならして考えることを通して、単元の課題をつかむ。 単元を貫く問い 平均は、私たちの生活のどのような場面で使われている考え方なのだろうか。	①			・ ノート（知）
	2	・ 平均を求める際の、0の適切な処理の仕方を考える。 【本時】		①		・ 適用問題（思）
第二次	3	・ いくつかの平均から全体を見積もる方法を考える。		②		・ 適用問題（思）
	4	・ いくつかの部分の平均から、部分を合わせた全体の平均を求める。	②			・ 適用問題（知）
第三次	5	・ 平均を使って自分の歩幅を調べる活動を通して、平均を利用することのよさについて話し合う。			①	・ ノート・発言 ・ 振り返り（態）
	6	・ 学習内容の理解を確認するための問題を解き、単元の振り返りを行う。			②	・ 振り返り（態）

4 本時の目標

- 平均の意味をもとに、0を含む場合の平均の求め方を考え、説明できる。(思考・判断・表現)

5 評価規準（目指す児童の姿）

A 十分満足できる状況（思考・判断・表現）

データの中に0がある場合の平均について考え、求め方を適切な言葉で簡潔に説明している。

B 満足できる状況（思考・判断・表現）

データの中に0がある場合の平均について考え、求め方を説明している。

6 学習の展開

	学習活動	指導上の留意点	評価規準 【評価方法】																										
課題発見	1 本時の問題を知る。	5年生と6年生が的当てゲームをしました。各チームの得点の平均点で勝敗を決めます。どちらのチームが勝ちましたか。 ①6年生チーム <table><tr><td>名前</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>得点</td><td>4</td><td>9</td><td>5</td><td>7</td><td>8</td><td>3</td></tr></table> ②5年生チーム <table><tr><td>名前</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>得点</td><td>8</td><td>6</td><td>5</td><td>0</td><td>9</td></tr></table>	名前	A	B	C	D	E	F	得点	4	9	5	7	8	3	名前	A	B	C	D	E	得点	8	6	5	0	9	
	名前	A	B	C	D	E	F																						
	得点	4	9	5	7	8	3																						
	名前	A	B	C	D	E																							
得点	8	6	5	0	9																								
2 問題場面をつかむ。	- 平均の意味を確認する。 - 前時の平均のグラフをデジタル教科書で提示し、「ならず」ということをもう一度おさえる。 - 既習の方法でできる6年生チームの平均を一緒に求める。「合計÷個数＝平均」で求められることを確認する。 0点がいる5年生チームはどうなるのか、疑問をもたせる。 6年生チームの平均を求める式と答えを板書する。 $(4 + 9 + 5 + 7 + 8 + 3) \div 6 = 6$ <u>6点</u>																												
3 本時のめあてを設定する。	めあて 0があるときの平均について考えよう。																												
	4 見通しをもつ。	5年生チームの式は、途中まで式を書き、その続きを考えさせる。 $(8 + 6 + 5 + \cdots$																											
自力解決	5 自力解決を行う。	ノートに式と答えを書く。																											

集団解決	6 平均をどのように求めたのか、自分の考えを説明する。 (伝え合いの場合)	4で割る $(8 + 6 + 5 + 9) \div 4 = 7$ 7点 得点が0点のDさんは個数に入れない	5で割る $(8 + 6 + 5 + 0 + 9) \div 5 = 5.6$ 5.6点 得点が0点でも、Dさんを個数に入れる。													
	7 0があるとときの平均は、どのように求めるのがよいのかを話し合う。 (学び合いの場合)	学び合いの種（学びを深めるしかけ） Dさんの得点が0点であっても個数に入れないといけないのはなぜですか。 (予想される児童の意見) ・ グラフで考えると、0点の人にも、得点の高いところからうつさないといけないから、0も入れて5人でわらないといけないと思う。 ・ 5年生チームは、5人なので、0点のDさんも人数に入れて平均を求めるとよいと思う。 ・ それぞれの求め方が、どういう意味なのかを、グラフを使って説明させる。														
まとめ	8 学習のまとめをする。	まとめ 平均を求めるときは、0のときも個数に入れて考える。 ・ 0を入れずに平均を求めるということは、データの不正になるから、データ処理として不適切であるということを伝える。														
適用問題	9 適用問題を解く。	①SKM読書の回数の平均を求め、説明する。 <table><tr><td>名前</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>回数</td><td>9</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>0</td></tr></table> ②2つの結果を平均で比べる。 ③クラスの的当てゲームの得点の平均を求める。		名前	A	B	C	D	E	回数	9	4	1	2	0	・ データの中に0がある場合の平均について考え、求め方を説明している。 【適用問題】
名前	A	B	C	D	E											
回数	9	4	1	2	0											
振り返り	10 本時の学習の振り返りをする。	(振り返りの視点① 友達の考えを聞いて分かったこと) ○ 0を個数に入れて計算しないといけないのはどうしてでしたか。 (予想される児童の意見) ・ 得点が0点の人も個数に含めて計算しないと4人分の平均になってしまうので、5でわって5人分の平均を出さないといけないことが分かった。 ・ 0を個数に入れずに計算するという事は、データの不正になるということが分かった。データを正しく処理するために0があっても個数に入れて計算していこうと思う。														

7 板書計画

11/15 平均とその利用 p152

めあて 0があるときの平均について考えよう。

問 5年生と6年生が的当てゲームをしました。各チームの得点の平均点で勝敗を決めます。どちらのチームが勝ちましたか。

6年生チーム

人	A	B	C	D	E	F
得点	4	9	5	7	8	3

【6年生チームの平均点】
 $(4 + 9 + 5 + 7 + 8 + 3) \div 6 = 6$ 6点

5年生チーム

人	A	B	C	D	E
得点	8	6	5	0	9

【5年生チームの平均点】
 $(8 + 6 + 5 + \dots$

★ $\boxed{\text{合計}} \div \boxed{\text{個数}} = \boxed{\text{平均}}$

4でわる

$(8 + 6 + 5 + 9) \div 4 = 7$
7点

Dさんが0点だから個数に入れない。

5でわる

$(8 + 6 + 5 + 0 + 9) \div 5 = 5.6$
5.6点

Dさんが0点でも個数に入れる。

0点のDさんも個数に入れないと、5人の平均にならない。

まとめ 平均を求めるときは、0のときも個数に入れて考える。

8 適用問題

★レベル1

ある日のSKM読書の5人の回数は、次のようでした。この日の5人のSKM読書の回数の平均を求めましょう。また、どうしてその式になるのかを、0に注目して書きましょう。

人	A	B	C	D	E
回数	9	4	1	2	0

(式)

(答え)

【式の説明】

片山中学校区「学びの变革」授業参観シート

1 基本情報

学校名	呉市立荘山田小学校
中学校区で育成を目指す資質・能力	知識・技能 思考力・判断力・表現力 主体性
日時・学年・学級〔児童生徒数〕	11月15日（水）5校時 5年1組〔40名〕
教科等・単元（題材名）	算数科・平均とその利用
授業者	谷口 桃香
参観者	

2 授業評価表

	目指す児童・生徒の姿	本時における 児童の姿	評価とコメント A：充分満足できる B：おおむね満足できる C：努力を要する
1	【自分の考えの表現】 児童は、課題に対して自分の考えをもち、論理的に表現している。	学習活動5 データに0が入っているときの平均を公式を使って求めている。	[]
2	【他者との考えの交流】 児童は、友達との話し合いや協働を通して、自分の考えを深めている。	学習活動7 得点が0点の人を個数に入れた場合と個数に入れない場合の計算の違いから、平均の意味について理解を深めている。	[]
3	【学び方の選択・学習の調整】 児童は、（単元の様々な場面で）デジタル機器を活用し、自らの学び方の幅を広げている。	学習活動2 デジタル教科書の動画を使い、「ならず」とはどのような考え方なのかを再度確認し、本時の学習に繋げている。	[]