

第6学年1, 2, 3組 算数科学習指導案

平成15年7月3日(木) 第5校時

1 単元名 平均とその利用

2 単元の目標

- ・平均を用いることのよさがわかり、平均を活用して問題を処理しようとする。(関心・意欲、数学的な考え方)
- ・平均の意味について理解し、平均を計算で求めることができる。(知識・理解、表現・処理)
- ・歩幅などの測定した値を平均を用いて処理し、それを用いて、長さなどの概測ができる。(表現・処理)

3 指導について

4月から授業時間の始めに5分間ドリルを行ってきた。一斉に計算問題に取り組んでいるのだが、回を重ねるごとに計算力がついてきただけでなく、授業開始のけじめもでき授業への集中力も増してきた。友達同士でタイムを競い合うだけでなく、速さや正確さといった自分のめあてを持って意欲的に取り組んでいる子も多い。

算数科全般に対しても積極的な学習態度の児童が多いが、学年が上がるにつれ学習内容も難しくなり、どうしても理解度に差が生まれやすくなっていく。そこで4月当初から一人一人にきめ細かな指導をしていくためにTT体制で指導を進めてきた。

本単元は、TT指導だけではきめ細かな学習を進めていけないのではないかと考え、単元を見通す場面はTT体制で、理解に差がでるとされる平均の考え方をういて問題を解決したり考察したりする場面からは学級を解いた習熟度別学習を行うことにする。

コースの分け方については、意欲的に学習を進められるように児童自身の希望を最優先にした。また、手がかりとして事前テストを行い、本人も保護者も十分納得できるようにした。児童の思いと教師の思いがかなり異なる場合には、担任が個別に相談してコースを決定するようにしたい。学習を進めていく中でコースを変更することは認めている。この場合も十分に話し合いを行ってからすることにした。コースごとに分かれた子供たちの評価は毎時間ごとに行い、情報交換も密に行うように心がけたい。

コース分けでは、特に遅進児への配慮を十分に行った。こつこつコースは10名程度にし、操作的活動を通して平均の意味やよさをつかませたい。また、保護者ボランティアの協力を得て集中力が途切れないよう言葉がけをしてもらえるようお願いした。児童はボランティアの方に違和感無く接し、学習を進めている。

また、コースごとに違った課題に取り組むが、どのコースの児童も着実に理解し、力をつけて学習を進めていけるように配慮した。コースごとの課題については、指導者間で話し合いを行い無理のない設定になるようにした。本時は習熟度別学習で行う5時間目である。コース別に分かれたという利点を十分に生かし、それぞれのコースに適した課題に向かわせ学習を進めていきたい。

コース名	コース分けの着眼点	人数	教室
るんるんコース	平均の意味・求め方を確実に理解し、より発展的な問題にチャレンジできる。	35人	図工室
わくわくコース (1・2)	平均の意味・求め方を理解し、自分に合った課題の解決にチャレンジできる。	24人 23人	6-2 6-3
こつこつコース	平均の意味・よさを体感し求めることができる。	9人	6-1

4 指導計画(8時間配当)

- 第1次 平均(TT1, 習熟度2) 3時間
- 第2次 平均を使って(習熟度) 3時間 本時(3/3)
- 第3次 練習・算数のまど(習熟度) 2時間

るんるんコース

- 5 本時の目標・・・平均を工夫して求める仕方を考え、平均に対する興味や関心を高める。
- 6 準備物 5分間計算ドリル、ワークシート、棒グラフ
- 7 本時の学習課程

学 習 活 動	支援（・）と評価（☆）
<p>○5分間ドリルを行う。</p> <p>○次の数量の平均を、既習の平均の公式で求める。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $54\text{ g}, 56\text{ g}, 55\text{ g}, 58\text{ g}, 57\text{ g}$ </div> $(54 + 56 + 55 + 58 + 57) \div 5 = 56$ $\underline{56\text{ g}}$ <p>○既習事項の確認をする。 平均とは、いくつかの数量を、同じ大きさになるようにしたもの。</p> <p>○本時の課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 工夫して平均を求める方法を考えましょう。 </div> <p>○題意を理解し、平均を工夫して求める。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>◎考え方①… (50 g が基準) $(4 + 6 + 5 + 8 + 7) \div 5 = 6$ $50 + 6 = 56$ $\underline{56\text{ g}}$</p> <p>◎考え方②… (54 g が基準) $(0 + 2 + 1 + 4 + 3) \div 5 = 2$ $54 + 2 = 56$ $\underline{56\text{ g}}$</p> <p>◎考え方③… (58 g が基準) $(4 + 2 + 3 + 0 + 1) \div 5 = 2$ $58 - 2 = 56$ $\underline{56\text{ g}}$</p> <p>◎考え方④… (55 g が基準) $(1 + 0 + 3 + 2 - 1) \div 5 = 1$ $55 + 1 = 56$ $\underline{56\text{ g}}$</p> </div> <p>○自分の考えを発表する。</p> <p>○ $(54 + 56 + 55 + 58 + 57) \div 5 = 56$ の基準を考える。</p> <p>○考え方①と考え方②のどちらがよりよい考えか考える。</p> <p>○適用問題をする。</p> <p>○今日の学習でわかったことを書く。</p>	<p>・玉子の絵を示しながら、題意をとらえさせる。</p> <p>・実際に棒グラフを操作しながら、既習の平均の意味を想起させる。</p> <p>・工夫してもっと簡単に平均を求める方法がないか考えさせる。</p> <p>・棒グラフを手がかりにして自由に考えさせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 啓林館 算数6年上 p 61 平均の求め方の工夫 (棒グラフの資料) </div> <p>・1つの方法で解けたら、他の方法がないか考えさせる。</p> <p>・少なくとも2つの考え方で求めさせる。</p> <p>・思いつかない児童には、考え方①を手がかりとして、他に基準を設定して考えられないか支援する。</p> <p>・考え方③は、児童から出なければ教師が基準を提示して考えさせる。</p> <p>☆自分なりの方法で自力解決できたか。</p> <p>・自分の考え方と比べながら聞くように促す。</p> <p>・基準は何gなのか、はっきりさせながら発表させる。</p> <p>・平均の公式は、基準が0であることを理解させる。</p> <p>・考え方②の方がより簡単に計算できる方法であることを理解させる。</p> <p>☆平均を工夫して求める考え方のよさに気づくことができたか。</p> <p>・考え方②でさせる。</p> <p>・次時の予告をする。</p>

わくわくコース①

5. 本時の目標

表から2つの年代の6年生の体格や運動能力の平均値の表を読み取り、考察することができる。

6. 準備物 6年生の体格や運動能力（10年前と現在）の表、ワークシート、電卓

7. 本時の学習過程

学 習 活 動	支援（・）と評価の観点（☆）
<p>○ 5分間ドリルを行う。 ○ 本時の学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">6年生の体格や運動能力を10年前と比べよう</p> </div> <p>○ 資料を読み取る。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; width: 40%;"> <p>①</p> <p>啓林館 算数6年上 p 58 6年生の体格</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; width: 40%;"> <p>②</p> <p>啓林館 算数6年上 p 58 6年生の 運動能力</p> </div> </div> <p>・ ①の表は6年生の身長と体重の平均が男女別にかかっている。 ・ ②の表は6年生の反復横とびと50m走の平均が男女別にかかっている。</p> <p>○ 1988年と1998年の6年生の身長と体重の平均を比べる。 ・ 身長は、男女とも1998年の方が高くなっている。 ・ 体重は、男女とも1998年の方が重くなっている。 ・ 1988年より1998年の6年生の方が身長も体重も上まわっている。</p> <p>○ 1988年と1998年の6年生の反復横とびと50m走の平均を比べる。 ・ 反復横とびは、男女とも1988年の方がよい結果である。 ・ 50m走は、男女とも1988年の方が速い。</p> <p>○ ①と②の表から、6年生の体格や運動能力についてどんなことがいえるか考える。 ・ 1998年の方が男女ともに体格はいいが、運動能力は下がっている。</p> <p>○ 私たちと、10年前の和田小の6年生の体格や運動能力を比較する。 ・ 私たちの体格・運動能力の男女別平均を実際に電卓を使って出し、表を完成させる。</p> <p>○ 完成した表からどんなことがいえるか考察する。 ・ 私たちの方が体格はよい。 ・ 運動能力は10年前の6年生の方がよい。</p> <p>○ 今日のふりかえりをする。</p>	<p>・ 自分の体格・運動能力と10年前の6年生の体格・運動能力の比較結果を予想させた上で表①②を提示する。</p> <p>・ 表①②それぞれの内容を確認する。</p> <p>☆ 資料を読み取ることができたか。</p> <p>・ 身長の比較と体重の比較を通して、1988年と1998年の6年生の体格の違いに目を向けさせる。</p> <p>・ 平均値を比較することでそれぞれの傾向を見ることができていることをおさえる。 ・ 反復横とびの比較と50m走の比較を通して、1988年と1998年の6年生の運動能力の違いに目を向けさせる。</p> <p>・ 2つの表の比較結果を関連付けながら考察できるようにする。 ☆ 2つの表の比較結果を関連付けながら考察することができたか。</p> <p>・ 私たち（わくわくコース①）の体格・運動能力の男女別平均を電卓を使って出させる。</p> <p>☆ 2つの表の比較結果を関連付けながら考察することができたか。</p> <p>・ 次時の予告をする。</p>

わくわくコース②

5 本時の目標

表から日本と諸外国の12才の平均虫歯数を読み取り，考察することができる。

6 準備物

折れ線グラフや表を拡大したもの，ワークシート，クラスの虫歯数調査結果，電卓

7 本時の学習課程

学 習 活 動	支 援 (・) 評 価 (☆)
<p>○5分間ドリルを行う。</p> <p>○本時の課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>折れ線グラフや表を見て，どんなことが分かるか考えよう。</p> </div> <p>○けい子さんが調べた虫歯のグラフや表を見て，気がついたことを発表する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>啓林館 算数6年上 (資料) p 59 日本の12才の平均むし歯数 外国の12才の平均むし歯数</p> </div> <p>○けい子さんのクラスの平均虫歯数を求めて，日本の平均と比べる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>p 59 (資料) むし歯の本数</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・虫歯の本数の合計を人数で割ればよい。 ・虫歯の数0の人が2人いるから18で割ればよい。 $79 \div 18 = 4.38 \dots$ 約4.4本 × ・全体の20で割ればよい。 $79 \div 20 = 3.95$ 約4.0本 ○ <p>○日本の平均と比べて分かったことを発表する。</p> <p>○私たちの学級の平均虫歯数を調べて，日本の平均と比べる。</p> <p>○各クラスの平均虫歯数，日本の平均と比べて分かったことを発表する。</p> <p>○本時の学習の振り返りをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日本の12才の平均虫歯数や諸外国との比較について予想させたいので，折れ線グラフと表を提示する。 ・折れ線グラフや表をじっくり見させ，気がついたことをワークシートに書くように促す。 ・グラフや表を見て，気がついたことをグループで話し合わせる。 <p>☆折れ線グラフや表を読み取ることができたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(平均) = (合計) ÷ (全体の数) ということを想起させる。 ・18人で割るのではなく，全体の20人で割ることを押さえる。 <p>☆けい子さんの組の虫歯の平均本数を求めることができ，日本の平均と比較，関連付けながら考察することができたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各自で取り組むように促す。 ・クラスの平均虫歯数を意欲的に調べようとしているか机間巡視をする。 <ul style="list-style-type: none"> ・次時の予告をする。

こつこつコース

- 5 本時の目標
 ○歩幅から道のりを求める中で、平均を利用することのよさを体感し、実際の道のりと比べることができる。
- 6 準備物
 児童：ワークシート、電卓、5分ドリル
 教師：歩幅の表、メジャー、マジック
- 7 本時の学習課程

学 習 活 動	支援（・）評価（☆）												
<p>○5分間ドリルを行う。</p> <p>○歩幅の求め方を思い出す。 ・歩幅は10歩の平均と考える。</p> <p>○本時の課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">歩幅を使って調べてみよう、比べてみよう。</div> <p>○グループ内の歩幅の表を見て気がついたことを話し合い、課題に興味を持つ。</p> <table border="1" style="margin: 5px 0;"> <thead> <tr> <th></th> <th>歩幅</th> <th>歩数</th> <th>道のり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>0.55m</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0.63m</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>・歩幅が小さい人は、歩数が多いのではないか。 ・歩幅が大きい人は、歩数が少ないのではないか。</p> <p>○自分は何歩くらいでいけるか、道のりはどれくらいか予測してみる。</p> <p>○実際の歩数を調べる。 ・歩数はそれぞれ違うことに気がつく。 ・歩数は歩幅の大きさと多い少ないが決まることを確認する。</p> <p>○道のりを計算する。 ・各自の歩幅と歩数を使って道のりを求める。 ・道のり＝歩幅（平均）×歩数</p> <p>○それぞれの道のりを比べる。 ・道のりはほぼ皆同じであることに気がつく。 ・概数の計算であることを思い出しながら計算の式をたてる。</p> <p>○実測してみる。 ・みんなで協力し、メジャーで実測する。</p> <p>○概測と実測を比べ考察する。 ・概測は有効であることを確認する。</p> <p>○今日のふりかえりをする。</p>		歩幅	歩数	道のり	A	0.55m			B	0.63m			<p>・ドリルの内容が理解できない児童には本人に合ったプリントを用意しておく。</p> <p>・保護者ボランティアに関わってもらい、答え合せをする。</p> <p>・歩幅の測定や歩幅の平均の求め方を思い出せるように前回の資料を掲示しておく。</p> <p>☆積極的に意見を言うことができたか。</p> <p>・自信のない児童は保護者ボランティアと一緒に活動させる。</p> <p>・各自で取り組むよう促す自信のない子には机間巡視して個別に指導する。</p> <p>・電卓を利用させる。</p> <p>・計算の仕方を確認し、立式してから計算機を利用するようにさせる。</p> <p>☆道のりを求めることができたか。</p> <p>・集中力が続かない児童はボランティアと活動する。</p> <p>☆歩幅から道のりを求める方法を体感し、よさに気づくことができたか。</p> <p>・次時の予告をする。</p>
	歩幅	歩数	道のり										
A	0.55m												
B	0.63m												