

第6学年3組 算数科学習指導案

平成17年6月15日(水) 第4校時

わくわくコース (6の3教室)

きらきらコース (図工室)

1 単元名 平均とその利用

2 単元の目標

- ・平均を用いることよさに気づき，進んで身近な事柄の考察や表現に用いようとする。
(関心・意欲・態度)
- ・平均の考えを用いて，身近な事柄について考えたり，表現の仕方を考えたりすることができる。
(数学的な考え方)
- ・平均を求めたり，平均から全体を求めたりできる。また，それを用いて，長さなどの概測ができる。
(表現・処理)
- ・平均の意味や平均の求め方を理解している。
(知識・理解)

3 単元について

本単元では，平均の意味，平均の計算の仕方，および長さの概測において，平均を用いて測定した値を処理する方法を取り上げ，平均を利用することよさについて学習する。本単元の内容は，3年生以降に学習している割り算の等分除の考え方にもつながるので，平均の意味理解や計算方法についてはそれほど抵抗なく理解できるものと考えられる。しかし一方で，部分の平均が与えられたときに全体の平均を求める問題については，合計を個数で割るという場合の合計，個数の意味をしっかりと覚えて平均の確実な理解を図る必要がある。

なお，平均の「ならず」という考え方は，後発の単元「単位量あたりの大きさ」と密接に関係しているものであり，単位量あたりの大きさを学習する前には平均の学習が欠かせない内容である。中学校においては，平均に関わる内容を新たに取り扱うことはないが，文字式や方程式の問題として応用的に取り上げられることがある。このようなことをふまえて，本単元では，平均の学習の確実な定着を図ることが要求される。

4 児童について

学習全体に対して，まじめな態度で取り組む児童が多く，算数科でも課題に対して最後まで取り組もうとする。しかし，自分で考える力が必要な課題を投げかけたとき，自分の考えを持ち，それを説明できる児童は限られている。また，理解の早さや定着度に個人差があり，個別指導が必要な児童もいる。計算問題などの基本的な問題は，多くの児童が正確に課題を解決することができるが，文章問題などの応用力を必要とする問題になると，苦手意識をもっているのか自信をもって取り組めない児童も多い。

平均点・平均気温など，今までに平均という言葉に出会った経験はあっても，ほとんどの児童は，平均の正しい意味は知らないと思われる。しかし，児童は，日常生活の中でいろいろな大きさの量をならして同じ大きさにすることを経験している。本単元では，日常生活で経験したと思われる場面をできるだけ取り上げ，平均の意味を理解させたい。

5 指導について

本校の6年生では，教科担任制により，算数はどのクラスも毎時間2人の同じ教師が指導に当たっている。そこで，平均の意味や求め方の基本的な理解を図る場面(第1～4時および7時)では，1クラスを等人数の2グループに分けた単純2分割，学び合いやグループによる共同学習を重視する場面(第5，6時)では，T・Tによる一斉指導，より理解を確かにし，理解を深めたい場面(第8時)では習熟度別2分割というように，指導体制を工夫した。

なお，教科書の「ジャンプ」で発展的内容として取り上げられている分散の考え方は，第

7時の練習問題の際に軽く触れるようにしたい。第8時では、教科書で補充として扱われている「ステップ」を取り上げ、「わくわくコース」では、できるだけ具体物を使って理解を促すようにし、「きらきらコース」では、いろいろな工夫をして平均を求める方法を考えさせるようにした。

児童の興味・関心を高め、理解を深めるための工夫としては、それぞれの問題場面でできるだけ具体物を提示しながら、「ならず」という操作活動を取り入れたり、生活場面での実際の数値を取り入れたりするようにしたい。

6 指導計画（8時間配当）

1～4時，7時：単純2分割 5～6時：T・T 8時：習熟度別2分割

時	学習内容	ねらい	関	考	表	知	評価規準
1	ジュースの量をならずという活動を通して、平均の意味や求め方を考える。 平均 = 合計 ÷ 個数	平均の意味や計算の仕方について理解する。					(知)平均の意味や計算の仕方について理解している。 (関)身の回りで使われている平均について、調べようとしている。
2	0を含む場合の平均の求め方を考えたり、平均と個数から全体を求める問題を解いたりする。 ・0の場合も個数に入れる ・合計 = 平均 × 個数	平均の適用問題を解き、平均の意味と平均の計算方法について理解を深める。					(表)平均や合計を、式をたてて計算で求めることができる。
3 4	2つの部分の平均から、全体の平均を求める問題を解く。	いくつかの部分の平均を知って、全体の平均を求めることができる。					(考)部分の平均がわかっているとき、全体の平均を求めるには、部分の数で割ってはいけないことに気づくことができる。
5 6	できるだけ正確に歩幅を求める方法を考える。 自分の歩幅を求めて、いろいろなところの距離を調べる。	距離の概測には歩幅を利用するとよいこと、歩幅を求めるには平均を利用するとよいことに気づくことができる。 自分の歩幅を求めてそれをを用いて距離の概測ができる。					(考)正確に歩幅を求めるには、平均を利用するとよいことに気づくことができる。 (表)平均を使って、歩幅を求めることができる (関)自分の歩幅を使っていろいろな距離を調べようとしている。
7	平均に関する練習問題を解く。	練習問題を解きながら、平均に関する習熟を図る。					(知)平均に関する問題の解き方を理解している
8 本時	積み木などの具体物を使って、平均を考える。 平均を工夫して求める方法を考える。	平均の意味についての理解を深める。 平均を自分なりに工夫して求めることができる。					(知)平均の意味を理解しその値を求めることができる。 (思)共通部分をのぞいた残りの部分だけの平均を求めることによって全体の平均が求められることに気づく

わくわくコース

7 本時の目標

積み木の平均を考えることにより，平均の意味について理解を深める。

8 準備物

ワークシート（積み木の図がかいてあるプリント）・積み木・黒板掲示用の積み木の図

9 本時の学習課程

学 習 活 動	支援（・）と評価（ ）
<p>5 分間ドリルをする。 学習課題を知る。</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black;">積み木の平均を求めよう。</p> <p>何段になるか見当をつける。</p> <p>平均を求める。 $(1 + 2 + 3 + 4 + 5) \div 5 = 3$ もう一問同じように課題を解決する。 $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7) \div 7 = 4$ 答えが真ん中の段になるわけを考える。</p> <p>学習課題を知る。</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black;">もっと段数が多い積み木の平均を求めよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートを使ってならず動作をさせる。 ・ワークシートが使いにくい児童には，積み木でやらせてみる。 ・ワークシートで操作した結果と一致していることを確かめる。 ・児童の考えを認め，いろいろな考えを引き出す。 平均の意味を理解し，その値を求めることができる。（ワークシート）
<p>何段になるか見当をつける。</p> <p>平均を求める。 ・まず，これまでの学習をもとにして計算する。 $(12 + 13 + 16 + 11 + 17 + 14 + 15) \div 7 = 14$ ・10 段以上に目をつけるとどうなるか考える。 $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7) \div 7 = 4$ $10 \div 4 = 14$</p> <p>本時の学習をふり返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートを使ってならず動作をさせる。 ・ワークシートが使いにくい児童には，積み木でやらせてみる。 ・答えが真ん中の段になることを見つけられるように助言する。 ・工夫できないかいろいろな考えを出させる。教師が積み木で10 段以上だけを取って見せ，段の多い順にすれば2 問目と同じになることに気付かせる。 どれも10 段以上あるときは，10 段目より上の部分に目を向けると計算が簡単になることに気付く。 （発言・ワークシート） ・工夫すれば，かんたんに平均が求められる場合があることに気付くようにする。

いきいきコース

7 本時の目標

平均を工夫して求める方法を考え、共通部分をのぞいた残りの部分だけの平均を求めることによって、全体の平均が求められることに気づくことができる。

8 準備物

ワークシート（児童） 掲示用の積み木の図（教師）

9 本時の学習過程

学習活動	支援（・）と評価（ ）
<p>5 分間ドリルを行う。（割り算）</p> <p>提示された積み木の数を調べて、既習の公式により平均を求める。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> $13 \text{ 段}, 17 \text{ 段}, 12 \text{ 段}, 16 \text{ 段}, 15 \text{ 段}, 11 \text{ 段}, 14 \text{ 段}$ $(13 + 17 + 12 + 16 + 15 + 11 + 14) \div 7 = 14$ </div> <p>本時の課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>工夫して平均を求める方法を考えよう。</p> </div> <p>既習の公式以外で、工夫して平均を求める方法を考え、ワークシートの自分の考えを書く。</p> <p>< 予想される方法 ></p> <p>「ならず」という考えから、14 を基準にして、14 より大きいもの、小さいもの、小さいもの、大きいものに移動する</p> <p>11 段を基準にして考える</p> $(2 + 6 + 1 + 5 + 4 + 0 + 3) \div 7 = 3$ $11 + 3 = 14 \quad \underline{14 \text{ 段}}$ <p>10 段を基準に考える</p> $(3 + 7 + 2 + 6 + 5 + 1 + 4) \div 7 = 4$ $10 + 4 = 14 \quad \underline{14 \text{ 段}}$ <p>14 段を基準にして考える</p> $(3 + 2 + 1 + 0 - 1 - 2 - 3) \div 7 = 0$ $14 + 0 = 14 \quad \underline{14 \text{ 段}}$ <p>自分の考えを発表する。</p> <p>どの解き方がよりはやく能率的かを話し合う。</p> <p>適用問題を解く。</p>	<p>・ 既習の学習を想起させる。</p> <p>・ 5 段，10 段，15 段のところに線を引き，棒グラフ状にして考えやすいようにする。</p> <p>・ 1 つの方法で解けたら，ほかの方法も考えさせる。</p> <p>・ の方法を考えた児童がいたら，全体で取り上げ，の考えに結びつけて，ある値を基準にして考えればよいことに気づかせる。</p> <p>の場合，$\div 7$ をする必要がないことにも気づかせる。</p> <p>自分なりの方法を考え，解決することができたか。（ワークシート）</p> <p>・ 基準を何段にしたのかをはっきりさせるようにする</p> <p>・ 1 ばん小さい数値またはわかりやすい数値を基準にする方が計算しやすいことに気づかせる。</p> <p>共通部分をのぞいた残りの部分だけの平均を求めることによって，全体の平均が求められることに気づくことができたか。（ワークシート，話し合い）</p>