

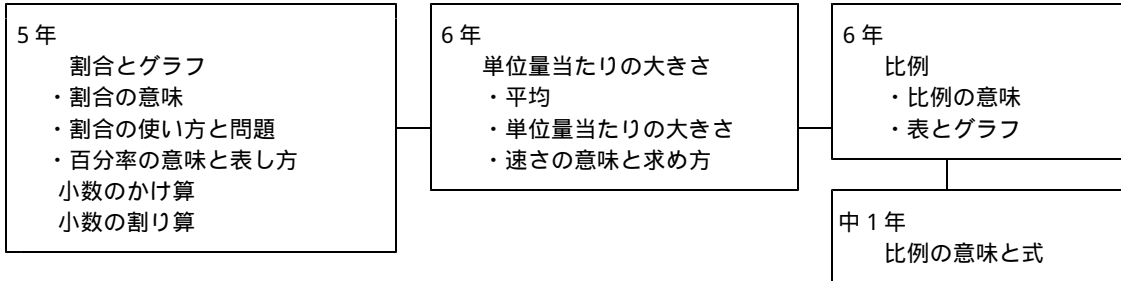
1. 指導案

指導者 佐瀬 史恵 (T1)
野澤 幸江 (T2)
渡辺 悦子 (T3)

1 単元名 単元量当たりの大きさ

2 単元について

(1) 系統



(2) ねらいと特性

本単元はこれまで学習した数量の他に、異なった2つの量の割合でとらえる数量があることを知り、その比べ方や表し方について理解し、これを用いることができるようになることがねらいである。単元は、「平均」「単元量当たりの大きさ」「速さ」の3つに分かれている。単元量当たりの大きさを扱う際に、混み具合にしてもとれ具合にしても、均一化していると仮定して考える必要が出てくるため、初めに「平均」の学習を取り入れている。

同種の2つの量を比べる場合は、「差」をとって簡単に比べられる。しかし、混み具合や速さは、単純に「差」では比較できない。異種の量が相対的に比較されなければならない。この概念の指導が、5年の「割合」の学習の中ではなく、この学年で独立して扱われているのは、「一定の量を基準にして、その量の大きさを数量化する」という測定の考えに「単元量当たりの考え」が重なっているからである。つまり、長さ等の比較でも「同種」の量を単位として、そのいくつ分で数量化して量の大きさを表してきたという考えの延長上に、異なる2量の関係で生まれる新しい量を利用して数量化していくという単元量当たりの考えを位置づけているからである。

この新しい「単元量当たりの量で表す量」の良さを児童がとらえるためには、長さの比較と同じように、「直接比較・間接比較・任意単位比較・普遍単位比較」といった一連の手続きをできるだけふみ、いろいろな比較の仕方を考え出す中から、簡潔さ明確さに気づいていくことが重要と考える。

そこで、本単元は、初めに一斉学習で、多様な考えを出し合いながら新しい量の良さに気づいていけるようにする。そして、身近ではあるが、概念としてはとらえにくく、個人差も生じると思われる「速さ」の学習では、習熟度別少人数指導を行い、より個を生かす指導を工夫する。

(3) 児童の実態と考察 (調査人数 35名, 実施 10月22日)

前提テスト

$21 \div 7 =$ の問題が、 $7 \times = 21$ となる問題か、 $\times 7 = 21$ かの区別。 ----- 正解者 24名 正答率 69% ----- 誤答例 逆にしている。(11人)	乗法と除法の関係が、具体場面でわからない児童が、11名いる。文章問題で、割り算を立式することに抵抗があると思われる。
1.5 時間 = () 分 ----- 正解者 16名 正答率 46% ----- 誤答例 110・・・4名, 65・30・・・各3名 150・・・2名, 75・70等・・・各1名 その他・・・5名	単純な単位換算はできる。時間の単位については、整数で表すことはできて、小数でできない児童が多い。
150 分 = () 時間 ----- 正解者 15名 正答率 43% ----- 誤答例 2.3・・・10名, 2.3・・・各3名 1.5・・・2名 無答・・・2名	1時間は60分であることは、全員の児童がわかっているが、 $150 \div 60$ が立式できない。30分が0.5時間であることが理解できていない。

事前テスト

「平均」という言葉を聞いたことがありますか。 -----

日常生活の中で、「平均」という言葉は、聞き慣れていることがわかる。しかし、実際に求め方まで知っていたのは8名である。

ある・・・32名, 91% ない・・・3名, 9%
4こで320円のみかんと, 6こで450円のみかんで はどちらが高いでしょう。わけも書きましょう。
正解者 29名 正答率 83%
誤答例 説明できず・・・6名
「時速40キロメートル」とはどんな速さですか。
正解者 9名 正答率 26%
誤答例 車が普通に走る速さ, 40キロ進んでいる。 無答等

29名全員が, 1こ当たりの値段(単価)を出して答えている。「高い・安い」については身近でわかりやすいようだ。

「速さ」という言葉は, 児童にとって身近であるが, 概念としてはわかりにくく難しい。

「学び方」について

問題解決の過程を重視しながら学習を進めてきているが, 素材から学習問題を設定することは, まだほとんどの児童が不十分である。しかし, 問題を言葉で書けなくても, 「あれ前時と違うな?」というような疑問や気づきが出てくるようにはなっている。

自分で課題を解決しようとする意識は高まってきており, ほとんどの児童が, ノートに自分なりの考えを書けるようになってきた。特に図や絵を活用できるようになり, 思考の手がかりとなるものを見つけ出せるようになってきたことは, 成果といってよい。

話し合い活動は, 自力解決に入る前の, 見通しを持つ段階で行うことが多いが, まだ積極的に参加できる児童は少ない。答えが自分でもはっきりわかっていることと発言できない傾向にある。「こうではないか。」と自分自身もやや不安なことを出し合いながら(共同思考)考える過程を学び, その楽しさを味わってほしいと望んでいる。

(4) 指導観

本単元は, 「平均」「単位量当たりの大きさ」「速さ」の3つの小単元で構成されている。どれもこの学年で新しく学習する概念である。そこで, 一斉TTで単位量当たりの大きさの概念をつかませる。単位量当たりの考えの良さは, みんなで多様な考えを出し合う中から気づいていくと思うからである。次に速さの学習では, 「速い」「遅い」は児童の身近に聞く言葉ではあるが, 概念としては難しいので, 個人差が生じやすいと思われる。そこで, 習熟度別少人数学習を行い, より個人差に応じた指導ができる場を保証したいと考える。従って学習過程は, 【TSS】のスタイルをとる。特に終末は, 児童の振り返りの力を育てるために自らがコースを選択して, 補充・発展の学習ができるように組み立てた。

前提テストの結果から, 正答率の低かった時間の単位換算については, 朝自習の時間等を活用して, 補充・習熟させるようにする。速さの学習の際に, つまずきのあった児童がどのように解けているか見守っていききたい。

小単元の終わりに行う習熟度チェックや自己評価を累積し, グループづくりや教材づくりに生かしていくようにし, 「速さ」については, 算数的活動も取り入れながら, 概念をつかませていきたいと考える。

3 単元の目標

- ・日常の事象を考察する時に平均の考えを用いたり, 異なった条件のものを比較する時に, 単位量当たりの大きさをういようとして (関心・意欲・態度)
- ・日常の事象を数理的にとらえるために, 平均の考えを用いることができる。また, 異なった条件のものを比較する時に, 単位量当たりの大きさを考えることができる。 (思考)
- ・異なった条件のものを比較する時に, どちらかに条件をそろえて処理する。また, 速さと時間と道のりの関係を表す式を使って, それぞれの量を求めることができる。 (表現・処理)
- ・平均の意味や使い方, 単位量当たりの大きさの意味, 速さの表し方がわかる。 (知識・理解)

[評価規準]

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
<ul style="list-style-type: none"> ・平均のよさに気づき進んで生活に生かそうとする。 ・日常生活の中で, 単位量当たりの大きさを求めて比較するような事象を見つけたら, 問題をとらえ積極的に解決しようとする。 ・日常, 感覚的にとらえられている速さについて, 数値化する方法を考えようとする。 ・さまざまなものの速さについて興味を持ち, 速さを求めて比べようとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・平均の考えを用いて問題を解決する。 ・速さは, 時間と道のりの2つの量にかかわる量であることに気づき, 比較する時には単位量当たりの大きさを求めるとよいと考える。 ・異なった条件のものを比較する時に, 単位量当たりの大きさを考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・単位量当たりの大きさを求め, 数量を比較することができる。 ・人口密度を求めたり, 人口密度を比べたりすることができる。 ・速さの公式を使って, 速さを求めることができる。 ・速さの公式を使って, 道のりや時間を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・平均の意味や求め方が, わかる。 ・単位量当たりの大きさの意味や表し方がわかり, 単位量当たりの考え方をういてその数量の比べ方がわかる。 ・速さの意味や求め方が, わかる。 ・速さの公式がわかる。 ・秒速・分速・時速の意味がわかる。