

自分の考えを発表する活動を通して、課題解決の方法を表現する力を育てる授業の工夫

1 単元 単位量あたりの大きさ

2 目標

- 単位量あたりの大きさの考えを用いると、数値化して比較できることよさに気づき、進んで生活に生かそうとする。 (関心・意欲・態度)
- 速さやこみ具合などの表し方や比べ方を、異なった2つの量の割合を用いて考えることができる。 (数学的な考え方)
- 異なった2つの量の割合でとらえられる速さやこみ具合などの数量を、単位量あたりの大きさを用いて表したり比べたりすることができる。 (表現・処理)
- 異なった2つの量の比べ方や表し方がわかる。また、速さの意味や求め方、時間や道のりとの関係がわかる。 (知識・理解)

3 単元について

本単元は、「こみ具合」や「人口密度」から単位量あたりの大きさの用い方を理解させ、「速さの表し方」においては、距離や時間が異なる場合の速さの比べ方や、時間や仕事量が異なる場合の速さの比べ方を理解させ、それらを用いることができるようにすることをねらいとしている。

異なった2つの量を比較するとき、それぞれの量を表す数値の大きさが違っていると、比較することができない。そこで一方の量を決めておいて、他方の割合を求めることになる。1つの数量に着目しただけでは比べることができない場面や、単位がいくつ分あるかを数えるという測定の考え方でも数値化することができない場面をもとにして、「単位量のあたりの大きさ」を求めて問題解決することよさをとらえさせたい。

また、本単元を指導するにあたっては、レディネステストの結果をもとに、均等にクラスを2つに分け、全体での話し合いの過程を大切にすることで、より一人一人にあった指導を行うようにしていく。

【児童の実態】平成21年9月28日 調査 6年3組 計32人

問 題	正答	誤答	無答	誤 答 例
1 □にあてはまる数を書きましょう。				
① 1分30秒=□秒	25人	6人	1人	130秒, 0.3秒
② 75分=□時間□分	28人	3人	1人	1時間5分
③ 2600m=□km□m	27人	5人	0人	2km60m
④ 3km90m=□m	17人	11人	2人	390m
2 式をかいて答えを求めましょう。				
① 5冊で3,000円の本があります。この本1冊ではいくらですか。	28人	3人	1人	500円, 6,000円
② 4㎡の花だんにチューリップが20本植えられています。平均すると、1㎡に何本植えられているでしょう。	27人	1人	4人	4本
③ 8分で40m進むおもちゃの自動車があります。この自動車は、平均すると、1分で何m進むでしょう。	24人	3人	3人	0.2m, 8m

実態調査をみると、1の問題で、1時間が60分であること、1分が60秒であることや1000mを1kmであることを約8割の児童が理解している。ところが④の問題になると3090のところを390mと答える児童が増えてしまう。このことは問題をよく確認せずに、位の数を書き込んでしまう児童が多いことを示している。また、「平均」の単元テストの結果、文章から式を立てることを、約3割の児童が苦手としていることもわかっている。そこで児童の身の回りにある事象を問題にして取り組ませることで、児童の文章問題への関心を高め、問題をよく読んで解答を導き出すことを意識させた指導を実践していきたい。

本単元では1つの数量から異なった2つの量になったときに、何が変わって、どうしてそのままでは比べられないのかを考えさせ、班や全体での話し合いの過程を大切にしたい。お互いの思いを表現し合う中で、友達の考えを理解し、自分の考えを深め、視野を広げる活動を通して、本校算数科のテーマ「算数的な表現のよさを味わわせる授業の工夫」に迫りたい。

4 学習活動の計画（11時間取扱い）

第1次 単位量あたりの大きさ 4時間

時	主な学習活動	評価規準	関	考	表	知
第1時	・部屋のコミ具合を比べる方法を考える。	◎こみ具合を比較することに関心を持ち、比べ方や表し方を工夫しようとしている。	◎			
第2時	・2つの県のコミ具合を比べることを通して人口密度の意味と求め方を理解する。	◎人口密度の意味を理解し、求めることができる。				◎
第3時	・いろいろな単位量あたりの大きさを求めて比べる。	◎いろいろな場面に単位量あたりの大きさの考えを用いて考えることができる。			◎	
第4時	・1あたりの大きさを求めて、全体の長さを求める問題を解く。	◎1あたりの大きさを求め、それを用いて問題を解くことができる。			◎	

第2次 練習問題 1時間

第1時	・「単位量あたりの大きさ」の練習問題を解く	◎既習の学習内容をもとに練習問題を解くことができる。			◎	
-----	-----------------------	----------------------------	--	--	---	--

第3次 速さ 4時間

第1時	・2人の走る速さを比べる方法を考える。	◎速さの比べ方や表し方を工夫しようとしている。	◎			
第2時	・速さの求め方を式にまとめ、時速、分速、秒速の意味を理解する。	◎時速、分速、秒速の意味と求め方を理解することができる。				◎
第3時	・速さと時間から、道のりの求め方を式にまとめる。	◎速さと時間から、道のりを求めることができる。			◎	
第4時	・速さと道のりから、時間の求め方を式にまとめる。	◎速さと道のりから、時間を求めることができる。			◎	

第4次 練習問題 2時間

第1時	・「単位量あたりの大きさ」の練習問題を解く。	◎既習の学習内容をもとに練習問題を解くことができる。 ○既習の学習内容を活用しながら自分の考えを説明したり、友達の考えのよさに気づくことができる。		○	◎	
第2時 (本時)	・本単元の学習内容の定着を確認するための問題を解く。	◎既習の学習内容を活用しながら自分の考えを説明したり、友達の考えのよさに気づくことができる。 ○単位量あたりの大きさの練習問題を解くことができる。		◎	○	

5 本時の学習

(1) 目標

単位量あたりの大きさの考え方をを用いて、身の回りにある問題を解決する過程で、自分の考えを友達にわかりやすく説明したり、友達の考えのよさに気づくことができる。

(2) 準備・資料 ワークシート プロジェクター

(3) 展開

◇評価 **ゴシック体は教科テーマに迫る手立て**

	学習活動・内容	教師の支援と評価
つかむ 10分	<p>1 学習課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>今日は、なしの売り出しの日です。2つの種類があり、大玉（1個 500g）1箱 10個入りで4,000円、中玉（1個 350g）1箱 8個入りで2,800円です。大玉・中玉、どちらのなしを買いますか。いっしょに買い物にきた妹に、なぜそちらのなしを買うのかを、わかりやすく説明しましょう。</p> </div> <p>(1) 課題を確認する。 (2) 解決の見通しを立てる。 ・結果と考え方の見通しをもつ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・今日の問題は、自分の身の回りにある問題であることを意識させる。 ・問題文を読んで、わかっていること、求めるものをワークシートに記入させ、既習事項との関連を考えさせ、見通しを立てさせる。 ・なしの値段は、重いほど値段が高いことを確認する。 ・最初に、どちらのなしを買いたいかを聞いておく。 ・妹に対しては、計算の方法も説明の中に入れてよいことを知らせる。 ・今日の課題は、計算することも大切であるが、妹に対してそちらのなしを買う理由を、わかりやすく説明することが大切であることを強調する。
やってみる 15分	<p>2 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・それぞれ1個あたりの値段を考える。 大玉：4,000円÷10個=400円 中玉：2,800円÷8個=350円 <u>1個350円で中玉が安い。</u> ・それぞれ1gあたりの値段を考える。 大玉：1gの値段を計算する。400÷500=0.8円 中玉：1gの値段を計算する。350÷350=1円 <u>1gあたりは0.8円で大玉が安い。</u> ・それぞれの1円あたりのg量を計算する。 大玉：500g×10個=5000g 5000g÷4,000円=1.25 中玉：350g×8個 =2800g 2800g÷2,800円=1 <u>1円あたりは1.25gで大玉が安い。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・単位量を明確にし、何を基準にするのかを考えさせながら、問題に取り組みさせる。 ・1つの考えで解決できた児童には、その考えが正しいか、他の考えで確かめるように声かけをする。 ・問題を解くだけではなく、周りの友達にわかりやすく説明する方法を考えさせる。 ・解決の見通しが立たない児童には、「1円あたりの重さで比べる。」「1gあたりの値段で比べる。」ことを助言する。 ・プロジェクターを利用して説明するために、解き方（図・表・絵等）をワークシートに整理させる。 <p>◇自分なりの方法で問題を解くことができる。 (ワークシート)</p>
たしかめる 15分	<p>3 解決方法を発表する。</p> <p>4 全体で話し合う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクターを使用して、自分のノートを掲示させ、解決方法を説明させる。その際、なぜそちらのなしを買うのかを、友達に対してわかりやすく説明させる。児童が問題を解くために考えた、絵・表・グラフ等があればプロジェクターで掲示する。 ・小グループでの話し合いで、それぞれの考え方のよさを確認させる。 <p>◇発表や話し合いで、自分の考えを説明することができる。 (発表・話し合い)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ことばで表現できない児童についてはワークシートに記入させ、それを評価する。
ふかめる 5分	<p>5 本時の学習を振り返る</p> <p>(1) 本時を振り返り、まとめと感想を書く。 (2) 次時の学習内容を知り、見通しをもつ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・振り返りカードに記入させることで、自分の考えを発表や話し合いの場面で、きちんと述べることできたかを振り返らせる。 ・次時は分数のかけ算とわり算を学習することを知らせることで学習への意欲をもたせる。

単分量あたりの大きさ

練習問題



大玉(1個500g)1箱10個入り



4,000円

中玉(1個350g)1箱8個入りで



2,800円

お兄さん、お姉さん、
どちらのなしを買っ
たらよいのか、わか
りやすく説明して～
おねがいします。



問題

今日は、なしの売り出しの日です。2つの種類があり、大玉(1個500g)1箱10個入りで4,000円、中玉(1個350g)1箱8個入りで2,800円です。大玉・中玉、どちらのなしを買いますか。いっしょに買い物にきた妹に、なぜそちらのなしを買うのかを、わかりやすく説明しましょう。

大玉(1個500g)1箱10個入り



4,000円

中玉(1個350g)1箱8個入りで

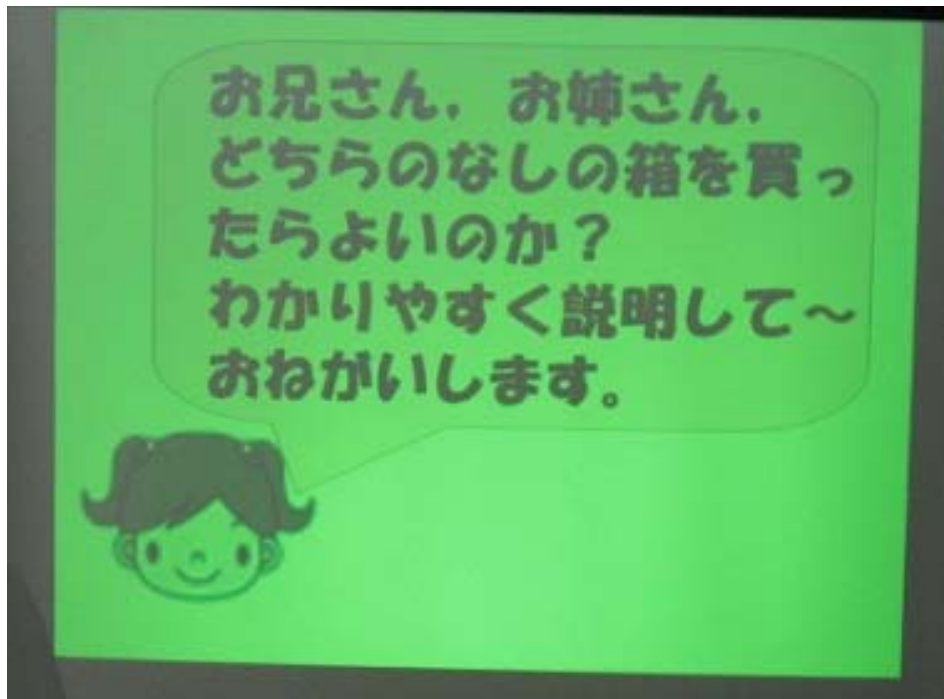


2,800円

授業の様子

課題提示





子どもの考え

1個あたりの値段

大玉のなし
 式 $4000 \div 10 = 400$

中玉のなし
 式 $2800 \div 8 = 350$

7つのねだんが安いのは
 A 中玉のなし

7つのねだんを比較する
 $350 \times 10 = 3500$
 $500 \times 8 = 4000$

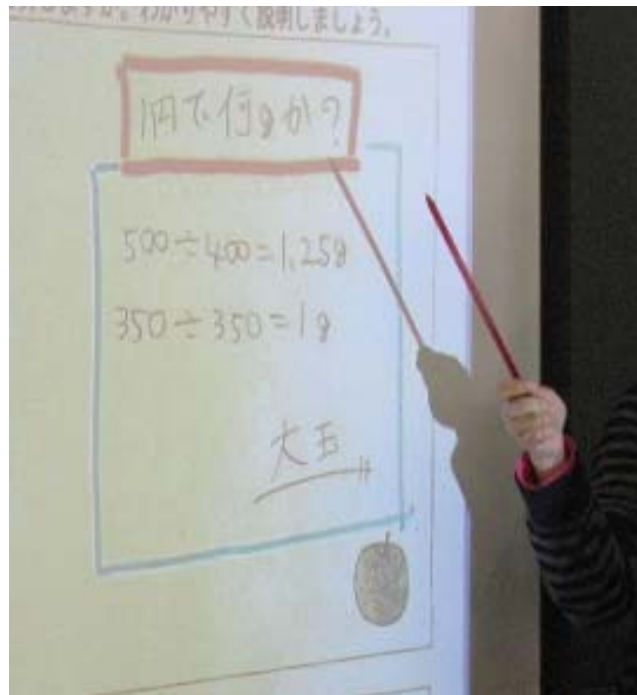
1gあたりの値段

大玉のなし
 $4000 \div 500 = 8$

中玉のなし
 $2800 \div 350 = \dots$

350 | 2800
 800

1円あたりの重さ



3500gあたりの値段

