

第5学年 算数科学習指導案

平成25年11月26日(火)

公開授業Ⅱ 場所:5年教室

指導者 教諭 倉岡 夏代

1 単元名

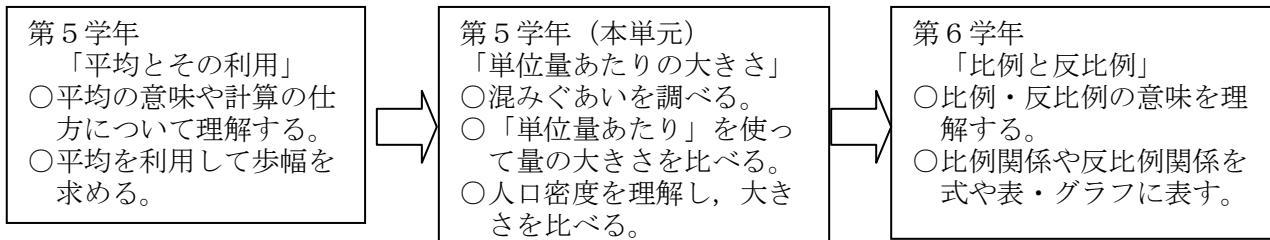
「単位量あたりの大きさ」(啓林館)

2 単元について

(1) 本単元は、異なった2つの量の割合でとらえられる数量を比べるとき、三つ以上のものを比べたり、いつでも比べられたりするためには、単位量あたりの大きさを用いて比べるとより能率的に比べられることを理解し、それを用いて比べることができるようになることが主なねらいである。

子ども達はこれまでに、「長さ」「面積」「体積」「角度」「重さ」のように、その量のある大きさを基準にとり、それがいくつあるかということで表される量を学習してきている。本単元では、異なる2つの量の割合で表される量(混みぐあいや人口密度など)について、その比べ方、表し方、つまり「単位量あたり」の考え方を学習していく。この学習をすることで、日常生活の中で使われている「単位量あたり」の考え方のよさを実感することができる。

(2) 本単元の系統は以下の通りである。



(3) 本学級の児童の実態は以下の通りである。

①研究の関連と児童の実態

○本時の学習に関心を持ち、自ら考えようとする意欲をもつ。

十分である 8名 十分ではない 7名

○課題の解決に向け、見通しをたてることができる。

十分である 5名 十分でない 10名

○自分の考えを友だちに伝えることができる。

十分である 5名 十分でない 10名

○自分の考えと友だちの考えを比べ、友だちの考えの良さを感じとることができる。

十分である 7名 十分でない 8名

○わかったことを自分の言葉でまとめることができる。

十分である 5名 十分でない 10名

○算数の学習に関心をもっている。

十分である 5名 十分でない 10名

②プレテストの結果 (平成25年8月30日実施)

問 題	○	△	×	無回答
わり算の筆算ができる。(余りなし)	14名	1名	0名	0名
わり算の商を概数で表すことができる。	3名	4名	8名	0名
わり算の適用問題を解くことができる。(式のみ合っている△)	14名	1名	0名	0名
平均を使った問題を解くことができる。(未習問題)	6名	0名	3名	6名

<考察>

本学級の子どもたちは、算数に対して苦手意識を持っている児童が多いが、課題に対しては意欲的に取り組もうとする児童が多い。授業中に自分の考えをもつたり、伝えたりできる児童は少ない。また、友達の考えを聞いても1回でわかる児童は少なく、何度も繰り返し聞いているうちに少しづつ理解できる児童が増えていく。

また、プレテストの結果によると、本学級の児童は余りのない整数のわり算の筆算はできるが、「上から2けたの概数」や「小数第2位までの概数」などの言葉の理解度が確実でない。

そこで、導入までに小数のわり算を復習し、本単元の指導の際は文章問題に出てくる数字が何を表しているのか、確認しながら進めていきたい。

(4) 指導上の留意点 (研究との関連)

仮説①について

- ・算数の学習に苦手意識をもっている児童が多いので、身近に感じる日常との関連ある問題提示をすることで児童に興味関心をもたせるようにしたい。
- ・導入の場面で、数字や文字だけでなく、絵や図・表を提示することでイメージしやすくし、取り組もうとする意欲をもたせたい。

仮説②について

- ・伝え合う視点を明確に示したキーワードを提示したり、図や絵を指さしながら説明することで、自分の考えをわかりやすく伝えたり、互いの考えを理解したりできるようにしたい。
- ・グループやペア学習は考えを伝えたり、相談したりする場面にし、全体での意見を聞く場面で問い合わせしすることで考えを深めたり、聞く態度を育てたりしたい。

(5) 人権教育の視点

- 友達の色々な考え方を認め、友だちの意見を聞こうとする態度を育てる。（支持的風土づくり）
- 友達の発表には反応し、発表者が自信をもって発表できるようにする。（人権の尊重）

3 単元の目標

- ◎異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、その比べ方や表し方を理解できるようする。
ア 単位量当たりの大きさについて知ること

4 単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
① 混みぐあいの比べ方に関心をもち、単位量あたりの考え方を用いて比べようとしている。	① 混みぐあいや燃料などを単位量あたりで比べることを考え、説明することができる。	① 単位量あたりの考えを用いて、混みぐあい、とれ高、密度などを比べることができる。	① 異種の2つの量の割合で表される量について、比べ方や表し方を理解している。

5 単元計画（5時間取り扱い）

次	時	学習活動	指導上の留意点	関	考	技	知	評価基準及び評価方法
1	1	・問題をとき、既習事項を確認する。	・りんご1個のねだんは合計÷個数で求められることを確認させる。			○		<u>技能①</u> (ノート) 単位量あたりの考えにつながる計算ができる。
2	2 (本時)	・たたみの数と子どもの数から部屋の混み具合を比較する方法を考える。	・一方の量を単位量にそろえて比べる方法を理解させる。		○			<u>数学的な考え方①</u> (ノート・発言) 混みぐあいを一方の量を単位量にそろえて比べる方法を説明することができる。
	3	・単位量あたりの大きさをもとにして、ガソリンの量と車の走る道のりを比べる。	・単位量あたりの大きさを調べて比べることが日常生活にあることを知らせる。			○		<u>技能①</u> (ノート) 2つの観点から単位量あたりの大きさを求めることができる
	4	・埼玉県と愛知県の面積と人口から混み具合を比べ、人口密度という用語を知る。	・人口密度は 1 km^2 あたりの人口で表すことになっていることを理解させる。	○			○	<u>関心・意欲・態度①</u> (ノート・発言) 単位量あたりの考えのよさがわかり、これを用いて関連する2つの量の大小を比べようとしている。 <u>知識・理解①</u> (発言・ノート) 人口や金属の密度の意味と求め方がわかる。
3	5	・たしかめ道場の問題をとき、学習内容の定着を図る。	・「単位量あたり」という言葉の意味が難しいので、数値を簡単な場合に置き換えるなどして2量の関係を身近にわかりやすく考えさせる。	○	○	○	○	

6 本時の展開（5時間取り扱い 本時2時間目）

(1) 目標

○広さも人数も違う部屋の混み具合を調べる方法を考え、説明することができる。（数学的な考え方）

(2) 展開

過程	学習活動 発問（○）児童の反応（・）	時間	教師の働きかけ（☆）と評価	備考
つかむ	1 「混みぐあい」の意味を確認する。 同じ面積で人数が違う場合（1・2枚目） 広さが違って人数が同じ場合（3枚目）	3	☆たたみ1枚に3人とたたみ1枚に4人ではどちらがせまく感じるか問い合わせる。 ☆「たたみ1まい」で考えさせる。	パソコン・

【研究の視点①】素材①ー与え方B

（素材）児童に身近で興味のある場面設定をすることで、子どもたちの興味関心を高めることができるだろう。

（与え方）AとCではどちらが混んでいるか、2択にすることですべての子どもが考えをもつことができるだろう。

2 本時の課題を理解する。 ○どの部屋がいちばんこんでいますか。 ・AとBでは同じ広さで人数が違うからAの方がこんでると思います。 ・BとCでは同じ人数で広さが違うからCの方がこんでると思います。 ○それではAとCではどちらがこんでいますか。 ・広さも人数もちがうからわかりません。	5	☆一番に、同じたたみの枚数で人数の違うもの（AとB）を提示し、次に同じ人数でたたみの枚数が違うもの（BとC）を提示する。 ☆引き算や足し算の考え方が出てきたときは、その考えではできないことを別の数字で伝える。 めあて 広さも人数もちがうとき、こみぐあいはどうやって比べればよいだろうか。	わり表・絵
3 調べる方法を考える。 ○どうやって比べたらいいですか。 ・同じ広さにして人数を調べればいいと思います。 ・「たたみ1まいあたり」の人数で比べればいいと思います。	5	☆はじめにどのように比べたか問い合わせる ☆最小公倍数の考え方が出てきたときは、その考え方も認める。「1まいあたり」の考え方が出てこないときはつばささんの考え方（式のみ）を提示し、どのように考えたのか問い合わせる。	式カード名前カード
4 自力解決をする。 ○「たたみ1枚あたりの人数」を計算してみましょう。式算びりますか。 ・Aは $6 \div 10$ 、Cは $5 \div 8$ です。 ・Cが混んでいることがわかり説明できる（A群） ・何となくC群が混んでいることがわかる。（B群） ・計算はしたがどちらがこんでいるかわからない。（C群）	10	根拠 ○「たたみ1枚あたりの人数」のみを計算し答えを確認することで自分なりの根拠をもたせる。（A→0.6人、C→0.625人） ☆説明の仕方を確認する。（穴埋め式で） ☆式と答えを確認する。	

【研究の視点②】伝え合いa

自力解決で解決が十分でない場合は、「何が基準（同じ数字）になっているのか」という視点を与えることで「何を比べているか」に注目して話し合いができるだろう。

5 共同解決をする。 ○「みらいさん」はどうやってもとめたのでしょうか。 ・一人分の広さを求めていると思います。 ○どうして「一人あたりの広さ」では数字が小さいのに答えがCになるのかグループで伝え合いましょう ・せまい方がこんでいることになると思います。 ○「 」さんが言ったことを、もう一度教えてください。	10	比較・交流 一人分の面積が小さいということはどういうことなのか交流し合う。 ☆何が基準になっているのか確認する。 (評価基準A) C室の方がこんでいることを「たたみ1枚あたり」「一人あたり」の2通りの方法で説明できる。 (評価基準B) C室の方がこんでいることを「たたみ1枚あたり」「一人あたり」のどちらかで説明できる。 ※アップ支援（C→B） 図を準備したり、説明に必要なキーワードを提示する。	
6 本時のまとめをする。	2	まとめ 広さも人数もちがうものは「1人あたり」や「1まいあたり」の数で比べればよい。	
7 評価問題を解き、学習内容の振り返りを行う。	10	徹底指導（ポイント） ○一方の量を単位量にそろえて比べる方法を理解させ、計算によって求めさせる。	

