

## 第5学年 算数科学習指導案

日 時 令和5年11月9日(木) 2校時  
場 所 仙台市立〇〇小学校多目的教室  
指導学級 仙台市立〇〇小学校〇年〇組  
指 導 者 教諭

### 1 単元名 「比べ方を考えよう(1) (単位量あたりの大きさ)」

#### 2 単元の見通し

(1) 異種の2量の割合としてとらえられる数量について、速さなど単位量あたりの大きさの意味及び表し方について理解している。

[知識・技能]

(2) 単位量あたりの大きさを用いた比べ方や表し方について図や式を用いて考える力を養う。

[思考力, 判断力, 表現力等]

(3) 単位量あたりの大きさの意味や表し方を数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、多面的に粘り強く考えたり、今後の生活や学習に活用しようとしたりする態度を養う。

[学びに向かう力, 人間性等]

#### 3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①速さなど単位量あたりの大きさの意味及び表し方について理解し、それを求めることができる。	①異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を考察し、それらを日常生活に生かしている。	①異種の二つの量の割合として捉えられる数量について、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしたりしている。

#### 4 単元について

##### (1) 教材観

本単元で扱う単位量あたりの大きさについては、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第5学年 C 変化と関係

C (2) 異種の二つの量の割合

(2) 異種の二つの量の割合として捉えられる数量に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付

けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 速さなど単位量当たりの大きさの意味及び表し方について理解し、それを求めること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を考察し、それらを日常生活に生かすこと。

単位量当たりの大きさは、第2学年の乗法や第3学年の除法の学習においても用いている。しかし、単位量当たりで表すことが前提であり、単位量当たりを意識する必要がなかった。分離量と連続量の橋渡しになるものとしては、第5学年「小数のわり算」の学習がある。本単元で扱う演算や考え方である「2.5mで300円のリボン1mの値段を求める」などの問題に取り組んできている。また、第5学年「平均」では、平均の意味とその求め方を学習している。比例関係が成立し、どこでも割合が同じとみる平均の考え方が単位量当たりの大きさの学習に必要となる。

本単元では、これまでに学習した量のほかに、異種の二つの量の割合として捉えられる数量があることを学習する。異種の二つの量の割合として捉えられる数量の比べ方や表し方について理解し、その数量を求めるとともに、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を日常生活に生かすことができるようにすることを主なねらいとしている。ここで育成される資質・能力は、児童の生活に生かされるだけでなく、小学校のこれからの算数の学習や、中学校の理科における考察にも生かされるものとなる。

## (2) 児童観

9月に実施した算数についての意識調査の結果から、次のような実態が見られる。「算数が好き」という質問に対して、「当てはまる」「どちらかという当てはまる」と肯定的に答えた児童は27.6%であった。また、「算数の授業の内容がよく分かる」という質問に対して肯定的に答えた児童は37.9%であり、苦手意識を持っている児童が多いことが分かる。一方で、「Chromebookを使った算数の授業が好き」という質問では、69%の児童が肯定的に回答しており、Chromebookの活用にも前向きなことが分かる。

「算数の授業で学習したことを普段の生活で活用できないか考える」という質問では、75.9%の児童が肯定的に回答している。身近な生活場面と学習が関連付いており、算数の有用性を実感していることが分かる。さらに、「授業で問題の解き方や考え方をノートに書いている」という質問では、93.1%の児童が肯定的に回答しており、書く活動への意識が高いことが分かった。しかし、既習事項を基に、道筋を立てて考え、説明することを苦手とする児童が少なくない。9月に本単元に関するレディネステストを行ったところ、以下のような結果となった。第5学年「小数のわり算」の学習でも、数直線図を使った立式を繰り返し行ったが、除数が被除数よりも大きい場合の立式に抵抗があり、定着が図れていないことが分かる。

〈9月25日実施 解答児童数29名〉

問題	正答した児童の割合
6Lで30m <sup>2</sup> ぬれるペンキがあります。 ①1Lでは、何m <sup>2</sup> ぬることができますか。	23名・79.3%
②1m <sup>2</sup> ぬるのには、何L使いますか。	7名・24.1%

### (3) 指導観

基本的な量の性質をもっていない量を比較するのは初めてである。異種の二つの量の割合として捉えられる量を比べるために、平均の考えを基にして二つの数量の間に比例関係があることを前提として解決していく。導入では、部屋の混み具合を、畳の数と人の数を用いて比べる。二つの数量の関係に着目し、どちらか一方をそろえれば混み具合を比べられることに気付かせる。その際、公倍数の考えでそろえていくこともできるが、三者以上を比べる場合での効率性やいつでも比べられるという一般性から、単位量当たりの大きさで比べるよさについて理解できるようにしていく。速さの表し方については、「速さを単位時間あたりに移動する距離として捉える」と「速さを一定の長さを移動するのに掛かる時間として捉える」の二つの方法がある。いずれの表し方についても、単位量当たりの考えを理解させるために、数直線図を活用して解決させていく。また、思考力・判断力・表現力の向上を目指し、算数用語を活用した説明の仕方を学び、友達の考えを説明したり、友達の説明の続きをしたりする活動にも引き続き取り組ませていく。

## 5 市教研との関連

令和5年度 仙小教研算数部会 研究主題

数学的活動を通して、進んで考え表現しようとする力を育てる指導の工夫（1年次）

【視点】「主体的な学び」「対話的な学び」で思考力・判断力を育む授業づくり

〈手立ての例〉

（主体的な学びを目指して）

- ・ 日常の事象と本時の学習課題を結び付けて考えさせる工夫
- ・ 課題解決までの見通しを持たせるための工夫
- ・ 問題解決の過程で、数学的に表現・処理したことや自ら判断したことを振り返らせ、よりよい結果を求めるためにはどんなことができるかを考えさせる工夫

（対話的な学びを目指して）

- ・ 数学的な表現を柔軟に用いて、筋道を立てて自分の考えを表現するための工夫
- ・ 課題となる場面から、事柄の本質について話し合うための問いの工夫
- ・ 子供同士での協議や先哲の考え方を生かすことを促す工夫
- ・ ペア、トリオ、グループ等、児童同士の意見交換の場の目的に応じた設け方の工夫

6 指導と評価の計画

時間	ねらい・学習活動	評価規準（評価方法）		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
第1次 こみぐあい（3時間）				
1	単元の課題を設定する。			
2 (本時)	部屋の広さと人の数の関係に着目し、混み具合の比べ方を考える。		○思①（行動観察、ノート分析）	○態①（行動観察、ノート分析）
3	混み具合の比べ方をまとめ、「単位量当たりの大きさ」の意味を理解する。	・知①（ノート分析）		
第2次 いろいろな単位量あたりの大きさ（2時間）				
4	「人口密度」の意味とその求め方を理解する。	・知①（ノート分析）	・思①（行動観察、ノート分析）	
5	単位量当たりの大きさをを用いて、問題を解決する。	・知①（ノート分析）		
第3次 速さ（4時間）				
6	単位量当たりの大きさに着目し、速さの表し方を考える。混み具合と速さの比べ方を、単位量当たりの大きさとして統合的に捉える。		○思①（行動観察、ノート分析）	
7	速さを求める公式を理解し、それを適用して速さを求める。		・思①（行動観察、ノート分析）	
8	道のりを求める公式を理解し、それを適用して道のりを求める。	・知①（ノート分析）		
9	速さと道のりから時間を求める方法を考える。速さ、道のり、時間の求め方を統合的に捉える。	・知①（ノート分析）	・思①（行動観察、ノート分析）	
第4次 まとめ（3時間）				
10	学習内容を生活へ活用する。		・思①（行動観察、ノート分析）	○態①（行動観察、ノート分析）
11	学習内容の習熟・定着を図る。数学的な見方・考え方を振り返る。	○知①（ノート分析）	○思①（行動観察、ノート分析）	○態①（行動観察、ノート分析）

12	学習内容の定着を確認する。	○知①（ペーパーテスト）	○思①（ペーパーテスト）	
----	---------------	--------------	--------------	--

7 本時の学習指導（2 / 12時間）

(1) ねらい

広さ、人数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解し、比べることができる。

(2) ねらいに迫るための手立て

①手立て1： 日常の事象と本時の学習課題を結び付けて考えさせる工夫

野外活動の経験を基に、修学旅行ではどの部屋を選ぶとよいかを考えさせる。

②手立て2： ペア、トリオ、グループ等、児童同士の意見交換の場の目的に応じた設け方の工夫

自力解決の状況に応じて、友達と考えを伝え合い理解を深めさせる。

(3) 準備物

教師：Chromebook, 記入用紙（ロイロノート）, ヒントカード（ロイロノート）, 場面絵

児童：Chromebook, ノート

(4) 指導過程

段階	主な学習活動	主な発問と指示（○） 予想される児童の反応（C）	指導上の留意点（・） 評価（◇）
導入 10分	1 学習問題をつかむ。		<ul style="list-style-type: none"> <li>・修学旅行の部屋決めの場面を設定する。 〈手立て1〉</li> <li>・前時の学習を振り返り、AとCは畳の数も人数も異なるため、そのままでは比べられないことを確認させる。</li> <li>・Bの部屋を例にして、畳の数と人数に同じ数をかけても、同じ数で割っても、混み具合は変わらないことを確認させる。</li> <li>・広さか人数のどちらか一方をそろえれば比べられることを確認する。</li> </ul>
	A, B, Cの部屋の、こみぐあいの順番を調べましょう。		
	2 既習事項を確認する。	<p>○昨日の学習で分かったことは何ですか。</p> <p>C：AとBでは、Aの方がこんでいた。</p> <p>C：たたみの数が同じだから比べられた。</p> <p>C：BとCでは、Cの方がこんでいた。</p> <p>C：人数が同じだから比べられた。</p>	
3 学習課題をつかむ。	広さも人数も違う場合の、こみぐあいの比べ方を考えよう。		

<p>展開 30分</p>	<p>4 自分の考えをまとめる。</p> <p>5 ペアで考えを伝え合う。</p> <p>6 学級全体で考えを共有する。</p>	<p>C: 人数を6と5の公倍数30にそろえて比べる。  <math>A 30 \div 6 = 5</math>  <math>10 \times 5 = 50</math> (枚)  <math>C 30 \div 5 = 6</math>  <math>8 \times 6 = 48</math> (枚)          同じ人数なので、たたみの数が少ないCの方がこんでいる。</p> <p>C: たたみの数を10と8の公倍数40にそろえて比べる。  <math>A 40 \div 10 = 4</math>  <math>6 \times 4 = 24</math> (人)  <math>C 40 \div 8 = 5</math>  <math>5 \times 5 = 25</math> (人)          同じ広さなので、人数が多いCの方がこんでいる。</p> <p>C: 1人あたりのたたみの数で比べる。  <math>A 10 \div 6 = 1.666\dots</math>  <math>C 8 \div 5 = 1.6</math>          1人あたりのたたみの数が少ないCの方がこんでいる。</p> <p>C: 1枚あたりの人数で比べる。  <math>A 6 \div 10 = 0.6</math>  <math>C 5 \div 8 = 0.625</math>          たたみ1枚あたりの人数が多いCの方がこんでいる。</p>	<p>◇混み具合は2量の割合として捉えられる量であることに気づき、図を使って、広さ、人数が異なる場合の混み具合の比べ方を考えようとしている。          [態度]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロイロノートに考えをまとめ、提出させる。途中で回答を共有し、自力解決の参考にさせる。</li> <li>・解決できた児童には、数直線図や言葉を使って説明できるようにしたり、別の方法を考えたりするように促す。また、解決できた児童同士で説明し合ったり、苦手な友達に教えたりさせる。              〈手立て2〉</li> <li>・解決の見通しが持てない児童には、レベルに合わせたヒントカードを使ったり、友達に聞いたりさせる。              〈手立て2〉</li> <li>・複数の考え方があることに気付かせ、どの考え方と似ているかをカードを色分けして分類する。</li> </ul> <p>◇広さ、人数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解し、比べることができる。[思・判・表]</p>
<p>終末 5分</p>	<p>7 学習をまとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>広さか人数のどちらか一方をそろえれば、こみぐあい比べることができる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれの考え方のよさを認めながら、汎用性の高いのはどの考え方を問い掛けて、次時の課題につなげる。</li> </ul>	

(5) 評価

本時の評価規準	広さ、人数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解し、比べることができる。
「十分満足できる」状況 (A) と判断される児童の状況	広さ、人数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解し、数直線図や言葉で説明することができる。
「努力を要する」状況 (C) と判断される児童への手立て	ヒントカードや友達の考えを参考にさせて、広さと人数のどちらかの量をそろえればよいことに気付かせる。

(6) 板書計画

11/9 P.29	A, B, C の部屋の、こみぐあいの順番を調べましょう。	A と B A の方がこんでいる たたみの数が同じ 人数が多い B と C C の方がこんでいる 人数が同じ たたみの数が少ない A と C は？	児童の考え												
	<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>たたみの数</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>子どもの数</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	たたみの数	10	10	8	子どもの数	6	5	5	広さも人数も違う場合の、こみぐあいの比べ方を考えよう。	広さか人数のどちらか一方をそろえれば、こみぐあいを比べることができる。
	A	B	C												
たたみの数	10	10	8												
子どもの数	6	5	5												