

第5学年算数科学習指導案

令和5年 11月 9日(木) 5校時

児童 20名

指導者 林 陽 香

1 単元名 「比べ方を考えよう(1)」

2 単元について

本単元で育てたい 資質・能力	【思考力、判断力、表現力等】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え、表現する力。 【学びに向かう力、人間性等】速さなど単位量当たりの大きさの意味や表し方について理解し、異種の二つの量の割合の比べ方を捉えることで、数学のよさに気づき、学習したことを今後の生活や学習に活用していこうとする態度。	
学習指導要領の 位置づけ	知識及び技能 C(2)ア	(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。
	思考力・判断力・表現力 C(2)イ	(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。

単元構想

<p>【単元の目標】</p> <p>(1) 異種の二つの量として捉えられる数量について、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、速さなど単位量当たりの大きさを求めたり、比べたりすることができる。 【知識及び技能】</p> <p>(2) 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数直線図や式を用いて考え、表現することができる。 【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(3) 単位量当たりの大きさの意味及び表し方を用いて、異種の二つの量として捉えられる数量の大きさの求め方や比べ方を考えた過程や結果を振り返り、そのよさや楽しさを感じながら学ぼうとしている。 【学びに向かう力、人間性等】</p>	
<p>【指導にあたって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・異種の二つの量の割合として捉えられる数量を、既習の平均の考えを基にして、比例関係があることを前提として考えさせる。 ・二つの数量のどちらか一方を揃える方法として、公倍数を用いて考えることや、三者以上を比べる場合に、単位量当たりの大きさを用いることが能率的であると気付かせ、一般化を図る。 ・単位量当たりの大きさの意味や考え方を、既習の比例関係を使って、数直線図を用いることで、より深く理解できるようにする。 	<p>【児童について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第5学年第3単元「比例」の学習で、伴って変わる二つの数量を見出し、それらの関係に着目し、比例の関係を捉える学習をしている。また、比例の関係は、乗法の場面と深く関わっていることを理解している。 ・第5学年第11単元「平均」の学習で、平均の意味を「いくつかの数量があるとき、それらを同じ大きさにならす」と捉えている。 ・比例関係にある二つの量を数直線図に表すことで、数量関係が分かりやすくなるとともに、立式しやすくなると感じている児童が多い。

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
<p>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、その比べ方や表し方について理解している。</p> <p>②単位量当たりの大きさについて理解している。</p> <p>③異種の二つの量の割合で捉えられる速さや人口密度などを比べたり表現したりすることができる。</p>	<p>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、目的に応じた、大きさの比べ方や表し方を考えている。</p> <p>②日常生活の問題(活用問題)を、単位量当たりの大きさを活用して解決している。</p>	<p>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、単位量当たりの大きさを用いて比べることのよさに気づき、学習したことを生活や学習に活用しようとしている。</p> <p>②単位量当たりの大きさを活用できる場面を身の回りから見つけようとしている。</p>

4 指導と評価の計画（10時間）

小 単 元	時	目 標 (1) 働かせたい数学的見方・考え方 (2) 使わせたい数学的活動 (3) 育てたい数学的に考える資質・能力	活用したい言葉	評価規準		評価方法	
				知	思	態	態
1	1	(1) 面積と匹数の関係に着目し、 (2) 数直線図や式を用いて考える活動を通して、 (3) 混み具合の比べ方を説明することができる。	「一方をそろえる」 「ならして」 「平均」「比例」 「面積が同じならばうさぎの匹数が多い方が混んでいる」 「うさぎの匹数が同じならば面積がせまい方が混んでいる」 「単位量当たりの大きさ」		思① ・行動観察 ・ノート		
	2	(1) 面積と匹数の関係に着目し、 (2) 数直線図や式を用いて考える活動を通して、 (3) 単位量当たりの大きさを用いて比べることの意味を理解し、混み具合を比べることができる		知①② ・行動観察 ・ノート		態① ○行動観察	
2	3	(1) 面積と人数の関係に着目し、 (2) 単位量当たりの大きさに帰着して考える活動を通して、 (3) 人口のこみ具合の比べ方を説明できる。	「一方をそろえる」 「単位量当たりの大きさ」 「平均して」 「1km ² あたりの人口」 「人口密度」	知③ ・行動観察 ・ノート			
	4	(1) 異種の二つの量の関係に着目し、 (2) 単位量当たりの大きさに帰着して考える活動を通して、 (3) 異種の二つの量の割合を比べることができる。			思① ・行動観察 ・ノート	態①② ・行動観察	
3	5 本 時	(1) 時間と距離の関係に着目し、 (2) 数直線図を用いて考える活動を通して、 (3) 単位量当たりの大きさの考えを基に、速さの比べ方を説明することができる。	「一方をそろえる」 「単位量当たりの大きさ」 「平均して」 「ならして」 「1秒間あたりに何m走った」 「1mあたりに何秒かかった」		思① ・行動観察 ・ノート		
	6	(1) 時間と距離の関係に着目し、 (2) 単位量当たりの大きさに帰着して考える活動を通して、 (3) 速さを求める公式をつくり、速さを求めることができる。		知③ ・行動観察 ・ノート			
	7	(1) 速さの表し方に着目し、 (2) 数直線図を用いて考える活動を通して、 (3) 速さと時間から道のりを求める公式を導き、道のりを求めることができる。				態① ○行動観察	
	8	(1) 速さと距離の関係に着目し、 (2) 数直線図を用いて考える活動を通して、 (3) 速さと道のりから時間を求める方法を説明することができる。			思① ・行動観察 ・ノート		
4	9	単元の学習の活用を通して事象を数理的に捉え、論理的に考察し、問題を解決することができる。	「1単位量あたり」 「道のり=速さ×時間」	知①～③ ・ノート	思② ○行動観察 ○ノート	態①② ○行動観察	
	10	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返ることができる。		知①～③ ○ノート	思① ○行動観察 ○ノート		

5 本時の指導（5時間目／全10時間）

(1) 目標

- 【働かせたい数学的見方・考え方】時間と距離の二つの量の関係に着目し、
- 【使わせたい数学的活動】数直線図を用いて考える活動を通して、
- 【育てたい数学的に考える資質・能力】単位量当たりの大きさの考えを基に、速さの比べ方を説明することができる。

(2) 対話のねらいとゴール

ねらい：考えを比べる場面で、二つの量のうちどちらか一方を、単位量当たりの大きさに揃える必要があることに気付くこと。
 ゴール：速さを比べるためには、混み具合の学習と同様に二つの量を用いて、そのうち一方を揃える必要があるということを見出すことで、単位量当たりの大きさについての統合的な見方を働かせ、理解を確実なものにする。

(3) 展開

	学 習 活 動	◇教師の意図的な関わり 言葉 評価
<p style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">問題との対話</p> <p>10分</p>	<p>1 かんがえよう</p> <p>短きより走で、えみさんと弟ではどちらが速いでしょうか。</p> <p>○「速い」ということの意味を話し合う。 ○これまでの学習との共通点を考え、課題につなげる。 ・時間と距離のどちらかをそろえれば比べられる。</p> <p>2 がく習課題をたてる。</p> <p>きよりや時間をそろえて、速さを比べる方法を考えよう。</p>	<p>◇情報が不足している表を見せることで、一つの数量では速さは比べられないことに気付かせる。</p> <p>◇実際に「速い」ということを体感させて理解を深める。</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;">「一方をそろえる」</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">自己との対話</p> <p style="text-align: center;">↻</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">深める対話</p> <p>27分</p>	<p>3 見通しを立てて(や)ってみよう</p> <p>○見通し…①1mあたりに何秒かかったかで比べる。 ②1秒間あたりに何m走ったかで比べる。 ○自力解決。 ・数直線図を用いて立式し、答えを求める。</p> <p>① ②</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1mあたりに何秒かかったかで比べる。</p> <p>弟...$16 \div 80 = \square$ (秒) えみさん...$18 \div 100 = \square$ (秒)</p> <p>□のほう速い。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1秒間あたりに何m走ったかで比べる。</p> <p>弟...$80 \div 16 = \square$ (m) えみさん...$100 \div 18 = \square$ (m)</p> <p>□のほう速い。</p> </div> </div> <p>4 くらべよう</p> <p>○速さの比べ方を発表する。 ・距離が同じならば、かかった時間が短い方が速いので、1mあたりにかかった時間が短いえみさんの方が速い。 ・時間が同じならば、走った距離が長い方が速いので、1秒間あたりに走った距離が長いえみさんの方が速い。</p> <p>○速さの比べ方について、共通点や既習の学習とのつながりを話し合う。 ・時間と距離のどちらか一方をそろえると比べることができる。 ・混み具合の時と同じように、単位量当たりの大きさを使うと比べることができる。</p>	<p>◇数直線図を用いることで、立式しやすくなるとともに、それぞれ1秒間あたりに走った平均の距離、1mあたりにかかった平均の時間を求めていることに気付かせる。</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;">「1mあたりに何秒かかった」 「1秒間あたりに何m走った」</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">【思・判・表】③ ノート・行動観察</p> <p>◇なぜ二つの量のうち一方をそろえる必要があるのかを問うことで、既習である「単位量当たりの大きさ」の考えとのつながりに気付かせる。</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;">「一方をそろえる」 「単位量当たりの大きさ」</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">自己との対話</p> <p>8分</p>	<p>5 まとめよう</p> <p>速さは、1秒間あたりに走った平均のきよりや、1mあたりにかかった平均の時間などの、単位量当たりの大きさを使えば比べることができる。</p> <p>6 次時へのなびげーしょん</p> <p>○学習感想を書かせる。 ・確かになったこと ・便利だと思ったこと</p> <p>○次時への見通しをもつ。</p>	<p>◇板書を振り返り、学びを整理する。</p> <p>◇実際にはばらつきのある速さも、混み具合の学習と同様に、ならして平均した速さと考える必要があることに気付かせる。</p> <p>◇混み具合と同様に、数値の大きい方を速いとするほうが分かりやすいことに気付かせる。</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;">「平均して」「ならして」</p>

