

## 第5学年 算数科指導案

日 時 令和4年 11 月 18 日(金)5 校時

児 童 13 名

指導者 菅原 知佳

### 1 単元名 「比べ方を考えよう(1)」【第5学年東京書籍下巻】C 変化と関係(2)

#### 2 単元について

##### (1)単元の目標

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、求めることができる。

イ 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ている。

ウ 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、数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとしていたりしている。

##### (2)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 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。 ② 単位量当たりの大きさについて理解している。 ③ 異種の二つの割合で捉えられる速さや人口密度などを比べたり表したりすることができる。	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、目的に応じた、大きさの比べ方や表し方を考えている。 ② 日常生活の問題を、単位量当たりの大きさを活用して解決している。	① 異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、単位量当たりの大きさをを用いて比べることのよさに気付き、学習したことを生活や学習に活用しようとしている。 ② 単位量当たりの大きさを活用できる場면을身の回りから見付けようとしている。

#### 3 数学的な見方・考え方

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。

○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すること

- ① 一つの量だけでは比較することができない事象に着目する。
- ② 二つの量の比べ方や数値化の仕方を考える。

○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すること

- ③ 目的に応じた処理の仕方を工夫する。

#### 4 児童について

本学級の児童は、分からない問題に対してもすぐに諦めず、粘り強く学習に取り組む児童が多い。また、男女仲がよく、ペアで話し合いをする際は進んで自分の考えを話したり聞いたりすることができる。一方、グループや全体の場面になると話すことを躊躇してしまったり、話せなくなったりしてしまう児童もいる。また、学習内容の定着には個人差がある。そのため、ペアだけでなく、グループで話し合う場면을授業内で設定し、どの児童も考えを話せる機会を増やすようにしている。さらに、分からないときは友達に相談できる雰囲気づくりを大切にしている。

レディネステストの結果を見ると、1m当たりの重さや1グラム当たりの長さを求める問題では、正答率は65%であった。誤答の傾向を見てみると、数直線を用いて考えることは全ての児童ができていたが、立式し答えを導くことができていない。また、2つの分け方のうち、1人分のジュースが多くなる分け方はどちらかを問う問題の正答率は76%だった。そのため、数直線を立式のための思考ツールとして用いることができるよう、数直線の読み方を丁寧に扱っていく。さらに、数直線を根拠とし、立式したり説明したりする場面を設定しながら学習

を進めていきたい。

## 5 指導と評価の計画(☆手立て①)

時	数学的な見方・考え方	主となる数学的活動	評価規準・評価方法			
			知	思	態	
1	① 一つの量だけでは比較することができない事象に着目する。	② 二つの量の比べ方や数値化の仕方を考える。	うさぎ小屋の混み具合について、数直線に表すことで、何をそろえれば比べることができるかを話し合う。	・思① 観察・ノート	・態① 観察・ノート	
2			公倍数と単位量それぞれの求め方を整理することを通し、単位量当たりで比べることのよさについて話し合う。	・知①② 観察・ノート		
3		③ 目的に応じた処理の仕方を工夫する。	人口の混み具合について、単位量当たりの大きさを基に人口密度を用いて比べる。ほかの都道府県についても調べる。	・知②③ 観察・ノート	・思① 観察・ノート	・態② 観察・ノート
4			米のとれ具合について、異なる2量関係に着目し、単位量当たりの大きさで比べ、どちらが多く獲れたのか説明する。	・知① 観察・ノート		
5 (本時)			速さの比べ方について、異なる2量関係に着目し、数直線を用いて比較することを通して、前時までとの共通点について話し合う。		○思① 観察・ノート	
6		前時の学習を振り返りながら数直線や式と言葉を結び付けて、速さを求める公式にまとめる。	・知②③ 観察・ノート	・思① 観察・ノート	・態① 観察・ノート	
7		前時の学習を振り返りながら、数直線や式と言葉を結び付けて道のりを求める公式にまとめる。	・知③ 観察・ノート	・思① 観察・ノート		
8		数直線に表して時間を求め、図・式・言葉に関連付けて3つの量の関係を統合的にとらえる。	・知③ 観察・ノート	・思① 観察・ノート		
9			既習の考え方を活かし、身の回りから単位量当たりの考えが使われている場面を探したり、稲妻の音の聞こえるまでの時間や音の伝わる速さを考えたりする。		・思② 観察・ノート	○態② 観察・ノート
10			既習の考え方をを用いて問題を解決し、単元の学習を振り返る。	○知①～③ 観察・ノート	○思①② 観察・ノート	○態①② 観察・ノート

## 6 本時の指導

### (1)目標

【◇数学的な見方・考え方 ◆数学的活動 ❖資質・能力】

◇速さは時間だけでは比べられないことに着目し、既習の単位量当たりの考え方と結びつける見方・考え方を働かせ、

◆数直線や式を使って速さの比べ方を説明する活動を通し、

❖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、説明している。

## (2)展開

段階	活動内容	指導上の留意点(・) ☆手立て①②③について 評価□
つかむ 5分	1 問題把握をする。 えみさんと弟で速いのはどちらですか。 ○速さを比べるには、何と何が分かればよいですか。 →時間と距離が分かればよい。  2 課題設定をする。 えみさんと弟ではどちらが速いか比べよう。	☆手立て② 短距離走にかかった時間のみ提示し、走った距離が分からないと比べられないことに気付かせる。  ・2つの量で考えることを確かめ、既習と似ていることを捉えられるようにする。
解決 5分	3 自力解決をする。 ・数直線や式を使って自分の考えを表現する。 →1秒間あたりにどのくらい走ったかで比べる。 →1mあたりにどのくらいかかったかで比べる。  ・ペアで考え方を説明する。	態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。  ・数直線や式を確認するよう声を掛けることで、答えのみの確認にならないようにする。
交流 20分	4 集団解決をする。 (1)数直線を用いて考えを説明し、式に表す。 (2)数直線を用いて、時間と距離のどちらをそろえたのか明らかにする。 ・1秒間あたりに何m走ったかで比べる。 →時間をそろえた。  ・1mあたりに何秒かかったかで比べる。 →距離をそろえた。  (3)数直線の中の「1」の数値の意味について説明し、求めた数値の意味を確かめる。  ○混み具合を求めたときと速さを求めたときの共通点は何ですか。	☆手立て(2) 式と数直線を対応させながら説明し、時間と距離のどちらをそろえたのか確認する。その際、何で比べたのか問い直すことで、単位量当たりの大きさを使っていることを確認する。  思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。 ☆手立て② 既習の混み具合との共通点を考えることで、速さの比べ方を単位量当たりの考え方と統合的にとらえてまとめる。
まとめ 10分	5 整理・表現する。 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、単位量あたりの大きさを使えば比べることができる。  ○速さについて知っていることはありますか。	・速さに対するイメージを引き出しながら、速さは一般的に単位時間あたりに進む距離で表すことが多いことにふれる。
ふりかえり 5分	6 ふりかえりをする。 ・本時の学習で分かったことや考えたことを書く。  例)速さを比べるときも混み具合と同じようにそろえて考える といいことが分かりました。	☆手立て③ 視点を与えて書かせることで、自分思いを表現し、本時のねらいについて整理できるようにする。

