

1 単元構想

本単元で身に付けたい力

基準量や比較量が小数の場合の倍の意味や簡単な割合による比較について理解し、倍の意味を図や式を用いて考える力を養うとともに整数と小数の倍の意味を統合的にとらえたりこれまでの倍の学習を生活や学習に活用しようとしたりする態度を養う。

数学的活動とその特徴

- ・割合の3用法について、整数倍の場合を想起しながら数直線を基に数量関係を整理し、それぞれの見方を説明する活動。
- ・「基準量の何倍」という見方を用いて、簡単な場合についての割合を比較する活動。

教材の特質

小数の乗法・除法の学習で身に付けた能力を活用することで割合の3用法が小数であっても適用できるのかということを探っていく単元である。そのため、基準量や比較量や倍を表す数が整数の場合の演算方法を想起し、帰納的に思考しながら学習を進めていく。乗法・除法の学習をより日常生活や社会の事象と強く結び付けるとともに、単位当たり量や割合の学習にスムーズにつながるための単元である。

児童の実態

令和3年度「標準学力調査」の結果、全国平均 65.3 に対し 70.9。「数と計算」の領域は全国平均 66.9 に対し 76.9 と高い結果であった。しかし評点3が13名、2が1名、1が6名と学力差が大きい。また、日々の授業では受け身になっている児童が多い。

指導観

小数の乗法・除法の学習では、主に「数学の世界 D2・A2」の学習過程で能力を付けてきている。本単元では小数の乗法・除法で付けた力を使って「現実の世界 D1・A1」で回していくことにより、数学の良さへの気付きや生活に生かそうという意欲の向上につなげていく。その際、数直線を使って数量関係を整理する活動を通して、立式の根拠を挙げたり簡単な割合による比較をしたりする。特に割合による比較は数値を見ただけではどちらが割り引かれた数が多いのかイメージしづらいことが考えられるが、数直線に数量関係を整理することで1からどれだけ離れているかを視覚的にも捉えることができ、確実な理解へとつながると考える。

2 単元の目標及び単元の評価規準

(1) 単元の目標

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
基準量や比較量が小数の場合の倍の意味や簡単な割合による比較について理解し、説明している。	2量の関係に着目し、基準量や比較量が小数の場合の倍の意味や簡単な割合による比較について、図や式などを用いて考え表現している。	基準量や比較量が小数の場合の倍の意味について、整数倍の意味と統合的に捉えたり、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良いものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き、学習したことを今後の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
基準量や比較量が小数の場合でも、倍を求めるには除法を用いればよいことを理解し、倍を求めることができる。	基準量や比較量が小数の場合の倍の意味や簡単な割合による比較について、図や式などを用いて考えを説明することができる。	基準量や比較量が小数の場合の倍の意味について、整数倍の意味と統合的に捉えたり、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良いものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き、学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。

3 単元の学習の関連と発展

1年
・加法の意味理解
・加法の計算の仕方

2年
・倍の定義
・倍と計算

3年
・倍の計算
・整数倍の三用法

4年
・整数倍三用法

5年
・分数倍の第1用法(整数÷整数=分数)
・分数倍の意味
・割合の意味と求め方

6年
・分数倍の三用法

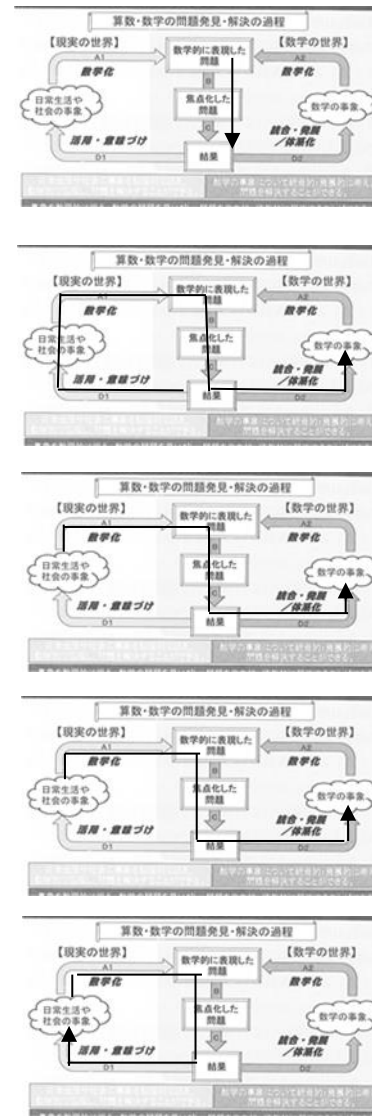
4 研究主題に迫る手立て

研究主題：主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業づくりー各教科等の見方・考え方を働かせてー

- ・乗法や除法の性質に着目し、整数の計算に帰着し、帰納的に考えている。
- ・数量の関係に着目し、小数倍の意味を考えるため、整数倍の3用法に帰着し、小数倍における3用法について数直線に数量関係を整理し、比例の性質を用いて思考している。
- ・簡単な割合による比較について、基準量を1とみて倍を使って考察することを数直線や式を用いて思考している。

5 学習の流れ

学習過程



主な学習内容及び学習活動

- ①数量の関係に着目し、基準量が変わると倍を表す数が変わることを理解する。
- ②比較量と基準量が小数の場合について、数量の関係に着目し、何倍かを求める方法を考える。
- ③図や式を用いて小数倍の意味を考え、整数倍と小数倍の意味を統合的に捉える。
- ④倍を表す数が小数の場合について、数量の関係に着目し、基準量を求める方法を考える。(本時)
- ⑤倍を表す数が小数の場合について、あるB量の関係と別の2両の関係に着目し、比べ方を考える。(本時)

【 】評価規準
○指導上の留意点

- ・基準量に着目して、2量の関係を倍で表すことを考え、図を用いて説明している。【思・判・表】
- ・2量の関係に着目して、比較量、基準量が小数の場合の倍の求め方を図や式を用いて考え、説明している。【思・判・表現】
- ・整数倍と小数倍の意味を統合的に理解している。【知・技】
- ・既習を基にして、倍を表す数が小数の場合の基準量の求め方を考え、説明している。【思・判・表】
- ・既習を基にして、割合による比較の仕方を考え、説明している。【思・判・表】

数学的な見方・考え方の成長

- 数値が小数でも整数と同じように考えることができるのかな。
- どちらの数をもとにする量にするかで倍の数も変わるんだね。
- 数直線に数の関係を整理すると式の意味が説明できるね。
- 基の数がちがうときは、下がり方は差ではなく、倍の考えを使うと比べられるね。
- 数値が小数でも整数と同じように「もとにする量」「比べられる量」「倍」を求めたり、比べたりすることができるね!

本単元終了時の目指す児童の姿

基準量・比較量・倍を表す数が整数や小数であっても、立式し、答えを求めたり、それを基に2量を比較したりすることができる。

6 本時の学習 (5/5 時間)

(1) 目標

○倍を表す数が小数の場合の倍を使った比較の仕方を考え、説明することができる。

(2) 板書計画

どう比べる？

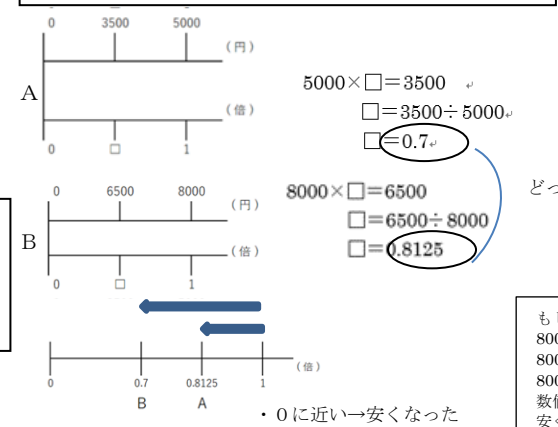
- ・基にする量が同じなら
- ・差 ~~X~~ ・倍

A 5000-3500=1500 8000を1と見た時、
B 8000-6500=1500 □倍にあたる数が6500

答え どちらも1500円引きなので、同じ

ゲームソフトを買います。今だけ割引がされており、5000が3500円のAと、8000円が6500円のB、どちらを今買うべきか迷っています。どちらを買うのがよりお得といえますか。

めあて
倍の考え方をを使うとどちらがよりお得になったのかを比べることができるのかな。



まとめ
小数の時も、もとにする大きさがちがう時には倍(割合)の考え方をを使うと比べられる。

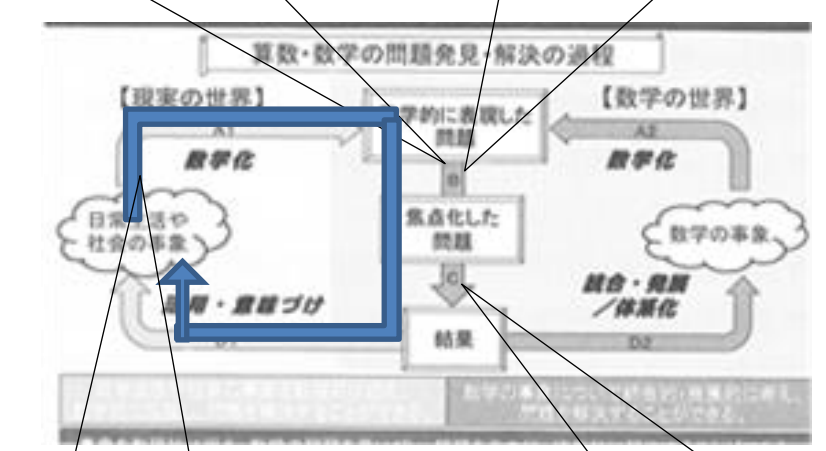
50円クーポンを使って買い物をする時、200円のおにぎり160円のどちらを買うと、よりお得になったといえますか。その理由を説明しましょう。

もし、もとにする量が両方8000だったら…
8000×0.7=5600
8000×0.8=6400
数値の少ない0.7倍の方が安くなっている。

振り返り：生活の中で今日の勉強が使えるような場面はありませんか？

本時に働かせたい数学的な見方・考え方
簡単な割合による比較について、基準量を1とみて倍を使って考察することを数直線や式を用いて思考している。

主体的・対話的で深い学びを生み出すための工夫
・下がり方について差で比較する考えをあえて注目させることにより、考えを倍の見方に焦点化させる。



主体的・対話的で深い学びを生み出すための工夫
・導入と振り返りで生活との結びつきを意識させる。

数学的活動
割合で比較する場面の解決過程や結果を数直線や式などを用いて表現し、伝え合う。

(3) 展開

学習内容及び学習活動(番号) 主な発問(○) 予想される児童の反応(・) 指導上の留意点(●) 評価規準及び評価方法(☆)

導入	展開	まとめ
<p>1 買い物話から学習場面をつかむ</p> <ul style="list-style-type: none"> ●児童とのやりとりで問題を作る。 ●基準量がそろえば比較できることをおさえるために5000円が4000円のCも提示する。 <p>2 比べ方を予想する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・差 ・倍 ●差での比較が児童から出なければ教師が提示する。 ・A: 8000-6500=1500 B: 5000-3500=1500 だから同じ ・もとの大きさが違ふとちがう気が・・・ ・差では比べられない ●差の比較のみ取り上げることで問いの焦点化を行う。 ○どんな比べ方をすればいいのかな？ ・倍の考えが使えるそう <p>ゲームソフトを買います。今だけ値引きがされており、5000が3500円のAと、8000円が6500円のB、どちらを今買うべきか迷っています。どちらを買うのがよりお得といえますか。</p> <p>めあて 倍の考え方をを使うとどちらがよりお得になったのかを比べることができるのかな。</p>	<p>3 課題解決</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A $5000 \times \square = 3500$ B $8000 \times \square = 6500$ $\square = 3500 \div 5000$ $\square = 6500 \div 8000$ $\square = 0.7$ $\square = 0.8125$ <ul style="list-style-type: none"> ・数直線に数量関係を整理し、比例の関係を用いて解決してみよう。 ●概数を用いる考えが出た場合は今回の問題は比較であるため使つかまわれないことを確認する。 <p>○0.8125と0.7。あれ？どっちがよりお得になったといえるの？？</p> <p>☆倍による比較の仕方を考え、説明している。</p> ●数直線を手掛かりにするだけでなく、ゲームソフトBとCを比較することができたことを基に基準量をそろえてみることでも比較できることに気付かせる。 <p>ペア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線を見ると1から遠いのは0.7だから・・・ ・基の数を何倍するかということだから0に近い0.7倍の方が・・・ ・8000を0.8倍したものと8000を0.7倍したものを比べると・・・ <p>共有</p> <ul style="list-style-type: none"> ・倍の考えだから1から離れている⇒値段下がり方が大きい ・基準量をそろえて倍を当てはめると・・・ ・倍の数(かける数)が小さいほど積は小さくなるから・・・ ●同じ1500円引きでも意味が違うことを確認し、倍の考えを価値づける。 	<p>4 まとめ</p> <p>まとめ 小数の時も、もとにする大きさがちがう時には倍(割合)の考え方をを使うと比べられる。</p> <p>5 適用問題</p> <p>50円クーポンを使って買い物をする時、200円のおにぎりと160円のどちらを買うと、よりお得になったといえますか。その理由を説明しましょう。</p> <p>☆割合による比較の仕方を考え、説明している。(思・判・表)</p> <p>6 振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> ○生活の中で今日の学習が使えるような場面はありませんか。 ●日常生活で割合を使うことの有用性について考えさせることで、実際に使いたいという意欲を持たせる。