

記録比べ ～去年の記録の何倍！？～

令和元年6月13日

本単元で育成する資質・能力

協働する力

1 単元について

単元観

本単元は、小学校学習指導要領第6学年の「D 数量関係」の内容に基づき設定した。学習指導要領には、以下のように示されている。

D (1) 比について理解できるようにする。

(2) 伴って代わる2つの数量関係を考察することができるようにする。

本単元では、「倍」を割合の1つの表現として位置付けるとともに、同種の比的関係にある2つの数量を元に、基準量や比較量を求める活動を通して、分数倍についての理解を深めることが主要なねらいである。これは、これまで培われてきた割合の見方をより明らかにするとともに、割合の概念をより確かにすることであるといえる。

第5学年「割合とグラフ」や「小数倍」で学んだ割合の意味や小数倍、比べられる量もとにする量の求め方などの学習を基とし、第6学年の、「比とその応用」につながる単元である。

児童観 (29名)

レディネステストの結果、大問1に誤答がある児童は1名、大問3に誤答がある児童は18名であった。A/B=A÷Bということは多くの児童が理解できていたが、分数÷整数の計算ができていない児童が非常に多いことが分かった。A/B=A÷Bという技能は身につけているかもしれないが、分数の意味理解が進んでいない可能性がある。

意識調査の結果、主体性に関する項目は3.1pt、論理的思考に関する項目は3pt、協働的な学びに関する項目は3.3ptであった。協働的な学びに関する項目の評価が高いが、自分の意見を積極的に言えない児童が多く、現在も指導中である。

① $\frac{2}{3} = \square \div 3$ ② $\frac{5}{6} = 5 \div \square$ ③ $\frac{1}{8} = 1 \div \square$

2 次の計算をしましょう。

① $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \square$ ② $\frac{2}{3} \times \frac{4}{7} = \square$ ③ $\frac{7}{6} \times \frac{5}{4} = \square$

④ $1\frac{3}{8} \times \frac{3}{5} = \square$ ⑤ $2\frac{1}{3} \times \frac{7}{9} = \square$ ⑥ $\frac{6}{7} \times 3\frac{3}{4} = \square$

3 次の計算をしましょう。

① $\frac{5}{6} \div 5 = \square$ ② $\frac{8}{15} \div 4 = \square$ ③ $\frac{6}{11} \div 3 = \square$

④ $1\frac{4}{5} \div 9 = \square$ ⑤ $3\frac{1}{2} \div 7 = \square$ ⑥ $2\frac{2}{3} \div 6 = \square$

指導観

本単元は、体育科で行う体力・運動能力テストの活動と関連させ、昨年度の体力テストでの記録と今年度の記録を比較し、その伸び率を調べる活動を取り入れる。算数科の学習だけでなく、体育科における意欲の向上にもつながる単元設定とした。

指導にあたって、これまでの学習してきた整数倍や小数倍の考え方をもとに、倍を表す数値が分数であっても、これまでと同じように計算できることを実感しながら割合の意味理解を深めていく。そのためにも、数直線やテープ図、表などを用いて、比べる量やもとにする量は何なのかを視覚的にも理解しやすいようにする。

本時では、第5学年で学習した小数倍の求め方を元に、教師が示した数値の割合を求める。その際に、割合を分数でも表すことができることを確認する。その後、自分の記録を平均と比べ、その割合を求める活動を行う。平均を上回っている児童と下回っている児童の数値を交流することで、分数で表した割合が1よりも小さくなることを理解できるようにする。また、小数で表そうとすると割り切れない場合があることに触れることで、分数で表すことの良さにも気づかせたい。自分の考えや疑問を素直に表現できる雰囲気はまだ出来上がっていないため、グループ活動を設定し、その中で友達と交流し合ったり、質問し合ったりできるような姿を価値づけていきたい。

2 単元目標

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
○ 2量の関係の割合を使って表し、問題解決に使おうとしている。	○ 比べられる量がもとにする量の何倍にあたるかを考えている。	○ 倍を使って、割合を表すことができる。	○ 倍を使って、割合を表すことおあることを理解している。

3 単元計画 (全4時間)

次	学習活動	教科の評価規準 (評価方法)	資質・能力の評価基準 (評価方法)
単元前	<p style="text-align: center;">課題の設定</p> <p>【体育科】昨年度の記録を知ることで、今年度の体力テストの意欲を引き出す。数値の伸びではなく、どのくらい伸びたかという伸び率に注目させる。</p>		
一	<p style="text-align: center;">情報の収集・整理・分析</p> <p>体力テストの記録と平均を比べ、その割合を分数で表す。 (1) 本時</p> <p style="text-align: center;">整理・分析</p> <p>もとにする量と割合が分かっている場面で、比べられる量を求める問題を解いたり、比べられる量と割合が分かっている場面で、もとにする量を求める問題を解いたりする。 (2)</p> <p>図をもとに立式し、もとにする大きさを求めるときには除法を用いることを知る。 (1)</p>	<p>割合は、倍を使って表すこともあることを理解している 【知・理】(ノート, 発言, 適用題)</p> <p>もとにする量, 比べられる量, 割合を図や表に表し, 考えている。 【考】(ノート, 発言) 比的な関係にある2つの量の割合を倍で表そうとしている。 【関・意・態】(ノート・発言)</p> <p>2量の関係を正しく表している図を判断したり, もとにする大きさを求めたりすることができる。 【技能】(ノート・発言)</p>	<p>他者との対話を通して, 協働しながら課題を解決することができる。 【協働する力】 (発言)</p>
単元後	<p style="text-align: center;">ふりかえり</p> <p>【体育科】本単元で扱った種目以外でも記録比べを行う。</p>		

4 本時の展開

(1) 本時の目標

2量の比的関係の割合を求める活動を通して、割合は分数を使って表すこともあることを理解する。

【数量や図形についての知識・理解】

(2) 本時の展開

過程	学習活動	指導上の留意点	評価規準(評価方法) ○教科の指導事項
つかむ	1 教師の示した2量の数値をもとに割合を求める見通しを持つ。	<ul style="list-style-type: none"> 平均の記録を1として今年度の記録の割合を求めており、昨年度の学習と同じであることに気付かせる。 	
		今年の記録は昨年度の記録の何倍だろうか	
考える	2 昨年度の記録と比較し今年度の記録が何倍になっているか考える。	<ul style="list-style-type: none"> もとにする量・比べる量は何なのかを図や表を基に考えることができるようにする。また、どの図や表を使うのかを選択させる。 悩んでいる児童を前に集め、表や図を用いて助言を与える。 	
深める	3 友達の考えと比較して、情報を整理させる。 4 割合を小数・分数で求める良さを考える。	<ul style="list-style-type: none"> 1より大きい分数倍と1より小さい分数倍を扱うことで、1より小さい分数倍もあることを理解できるようにする。 グループで複数の数値を分数・小数の両方で表して比較する活動を通して、割合を分数で表すことの良さや小数で表すことの良さについて考えることができるようにする。 	<p>他者との対話を通して、協働しながら課題を解決することができる。</p> <p>【協働する力】 (発言)</p>
		<ul style="list-style-type: none"> 小数同士だと何倍になったかが比べやすい。 分数同士だと、分母が違う際には比べにくい時もある。 割り切れないときは、分数の方が良い 分数の方が計算が楽である。 	
まとめる・ふりかえる	5 学習のまとめをする。		
		割合を分数で表すこともできる。 割合を表す、分数・小数それぞれ良い点がある。	
	6 適用題を解く。	<ul style="list-style-type: none"> 昨年度の記録をもとに、今年度の自分の記録の伸びを割合を使って求める。 	<p>○ 割合は、分数倍を使って表すこともあることを理解している</p> <p>【知・理】 (ノート、発言)</p>
		<ul style="list-style-type: none"> 今日の学習で割合を分数で表すこともあることを知った。 割合を分数で求めたけど、求め方・考え方は5年生の時に学習したものと同じだった。 割合を分数で表したが、いくつかの割合を比べる際には、小数の方が比べやすいと思った。 	

5 板書計画

6/13 記録比べ

㊦今年の記録は昨年度の記録の何倍だろうか

今年度の記録は昨年度の記録の何倍でしょうか。

考える際に使えるもの

図

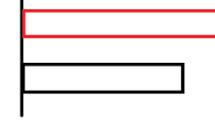
表

割合	1	x
記録	28	34

Bさん 18m→24m
 $24 \div 18 = 1.33333 = 4/3$



Cさん 30m→27m
 $27 \div 30 = 0.9 = 9/10$



㊧割合を分数で表すこともできる。
 割合を表す、分数・小数それぞれ良い点がある。

㊨ (別紙プリント)

6 単元末の評価問題

□にあてはまる数を求めましょう。

14kgの $\frac{8}{7}$ 倍は、□kg。 ② □kgの $\frac{5}{6}$ 倍は、50kg。

□にあてはまる数を、分数で求めましょう。

① 15mlは、9mの□倍。 ② 35kgは、42kgの□倍。