

第5学年算数科学習指導案

日時 令和5年11月21日
5校時（13：30～14：15）
場所 下呂小学校 5年2組教室

1 単元について

(1) 単元名 「割合」

(2) 単元の目標

割合、百分率の意味を理解し、それらを用いて、2つの数量の関係と別の数量の関係を比べたり、比較量や基準量を求めたりすることができる。

《知識・理解》

割合を百分率や歩合で表す方法を理解し、割合を求めたり、比較量や基準量を求めたりすることができる。

《思考・判断・表現》

数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある2つの数量の関係と別の2つの数量の関係を比べ方を考えることができる。また、割合、比較量、基準量の関係に着目し、問題解決の方法を見出すことができる。

《主体的に学習に取り組む態度》

百分率や歩合の良さに気づき、身の回りから割合が使われている場面を見出すなど、割合を生活や学習に生かそうとする。

(3) 学習指導要領との関連

C (3) 割合

(3) 二つの数量の関係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に指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場合に割合を用いることがあることを理解すること。

(イ) 百分率を用いた表し方を理解し、割合などを求めること。

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) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量との関係との比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと。

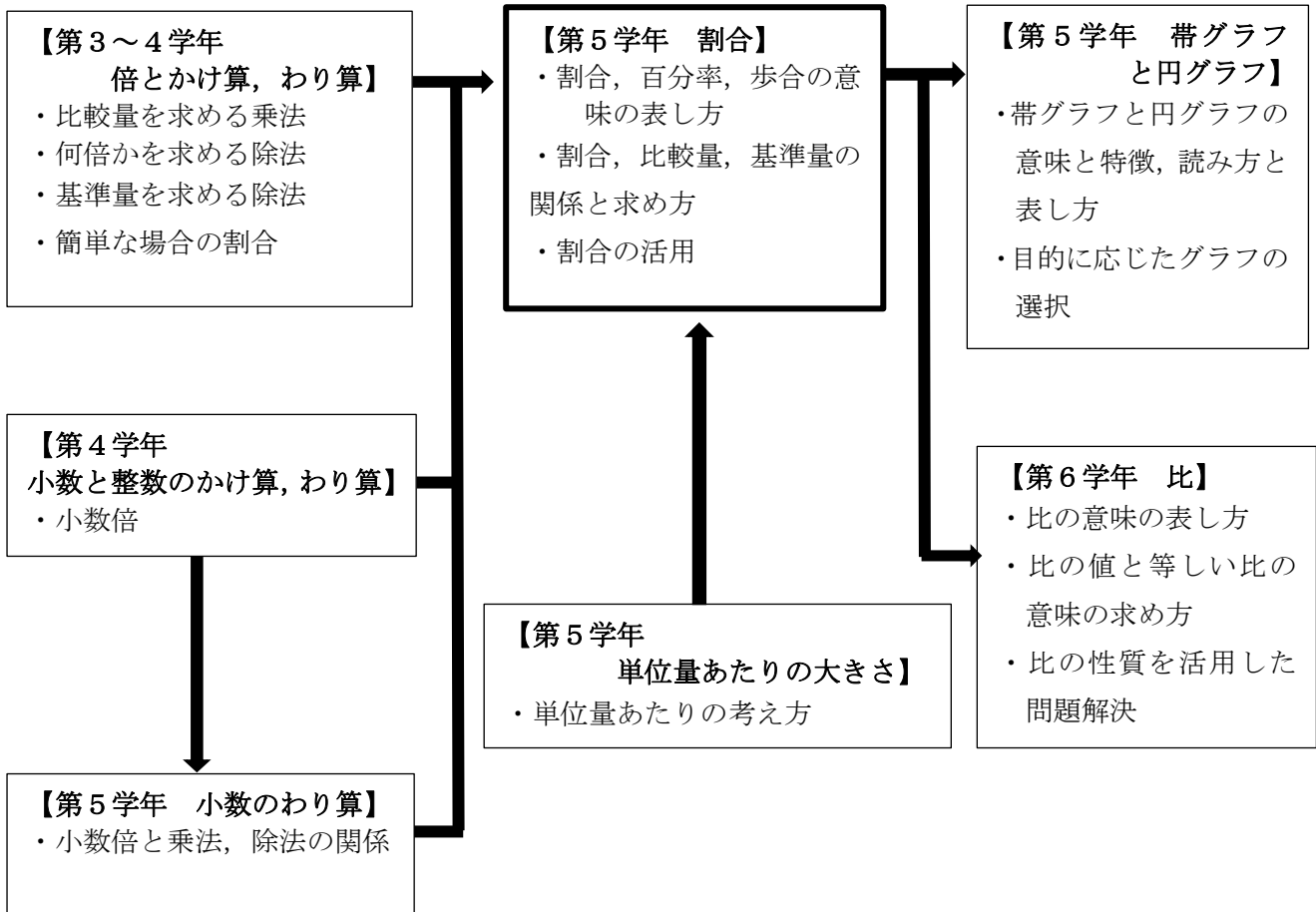
(4) 内容の「C変化と関係」の(3)のアの(イ)については、歩合の表し方についても触れるものとする。

(4) 教材について

4 学年までに、児童は、簡単な場合について、2つの数量関係同士を比べる際に割合を用いる場合があることを学習してきている。5 学年では、割合が小数で表される場合に考察の対象を広げるとともに、百分率について理解したり、2つの数量どうしの比べ方を日常生活に生かしたりしていく。

数量の関係に着目し、図や式などを用いて、2つの数量の関係どうしの比べ方を考察し、日常生活に生かせるようにすることや、割合を用いた比べ方の良さを感じて、学習や生活に生かそうとする態度、考察の方法や生活を批判的に振り返り、よりよく問題解決できる態度を養っていきたい。

(5) 単元構造図と単元間のつながり



2 児童の実態について

本学級の児童は男子12名、女子11名の学級である。

算数の学習に対し、なんとか答えを導きだそうと一生懸命問題に取り組める児童が多い。既習内容の定着に個人差があるが、分からない子に対して進んで教えあう姿がよく見られる。その良さを活かし、追究の場では、仲間と自由に交流し、訊くことができる場を設定した。これにより、自分の考えがもてる児童、自分の考えが表現できるようになる児童が増えてきた。

本単元の学習を始めるにあたり、児童の実態を把握するために、レディネステストを実施した。問題と結果は次の通りである。

大問1の全4問が正しく計算できた児童は、23名中8名で全体の35%であった。大問2で数量関係を整理し立式できた児童は3名で、全体の13%であった。大問3の数直線図が正しくかけた児童は10名で、そこから正しく立式できたのは5名で全体の22%であった。既習内容の定着には、個人差がある。本単元では、数量の関係を正しく捉えるためのアイテムに数直線図を用いて、児童ひとり一人が道筋を立てて考えられるようにしていく。

① 計算をしましょう。③はわりきれぬまで計算しましょう。

① 80×0.6 ② 100×1.7
③ $9 \div 25$ ④ $1200 \div 0.4$

② 赤、緑、黄色の3本のテープがあります。赤のテープの長さは2.5mで、緑のテープの長さは、赤のテープの長さの1.6倍です。また、黄色のテープの長さは2mです。

① 緑のテープの長さは何mですか。
(式) _____ 答え _____

② 黄色のテープの長さは緑のテープの長さの何倍ですか。
(式) _____ 答え _____

③ なお子さんの身長は156cmで、なお子さんの妹の身長は1.5倍です。

① 妹の身長を□cmとして、下の数直線図の㊸、㊹にあてはまる数を書きましょう。

身長
倍

0 _____ 156 (cm)
0 _____ ㊸() ㊹() (倍)

② 妹の身長を求めましょう。
(式) _____ 答え _____

3 下呂市小学校算数部会の研究主題に関わって

研究主題 「見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる指導の在り方」

研究内容

- (1) 単位時間における数学的な見方・考え方と数学的に考える児童を育てる数学的活動の明確化
- (2) 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

研究内容(1)について

本単元では、数量の関係を捉え、根拠を基に道筋を立てて考えるために、単元を通して数直線図を利用していき。導入では、場面を提示し自分たちで問題を考えることで数量関係を捉えやすくする。そして、「比べる量、もとにする量、割合」を確認し、考える手がかりを全体で交流することで、見方・考え方を働かせ、課題達成までの見通しをもって授業に取り組めるようにする。

本時では、導入で問題文の確認と前時までとの違いを丁寧に確認し、児童1人1人が数直線図をかくことで、「できそうだな」と見通しをもてるようにしたい。

研究内容(2)について

主体的・対話的で深い学びにつながる授業にするために、まず導入で見通しをもたせて追究の時間をとる。追究の時間では、自由に訊き合いができるようにし、「確かめたいから訊く」、「分からないから訊く」、「考えたいから訊く」というように自分なりの学習の仕方を意識させて追究ができるようにしたい。

4 本時について

(1) 単元指導計画と評価規準

13 割合 (指導時期 11月・10時間)

単元の目標

割合，百分率の意味を理解し，それらを用いて，2つの数量の関係と別の数量の関係を比べたり，比較量や基準量を求めたりすることができる。

知 割合を百分率や歩合で表す方法を理解し，割合を求めたり，比較量や基準量を求めたりすることができる。

考 数量の関係に着目し，図や式などを用いて，ある2つの数量の関係と別の2つの数量の関係の比べ方を考えることができる。また，割合，比較量，基準量の関係に着目し，問題解決の方法を見出すことができる。

主 百分率や歩合の良さに気づき，身の回りから割合が使われている場面を見出すなど，割合を生活や学習に生かそうとする。



: 指導の評価



: 記録の評価

小単元名	時	学習内容	主な評価規準例
1 割合と百分率 (㊦p. 154~160)	1 2	[アプローチ] ◎㊦p. 154 の2つの場面を見て，倍(割合)を使って数量関係が比べられたことを振り返る。	知 割合を用いた2つの数量の関係どうしの比べ方を理解している。 考 全体と部分の関係に着目し，数量の関係どうしの比べ方を見出している。
		◎2量の関係を比べるのに割合を用いる場合があることや，その求め方を理解し，割合を小数で求める。	
	3	◎「パーセント(%)」，「百分率」の用語とそれらの意味を理解し，割合を百分率で表す。 * 日常生活の様々な場面で%が使われていることを知り，百分率についての興味・関心を高める。	知 「パーセント(%)」，「百分率」の用語とその意味，表し方を理解し，割合を求め，百分率で表すことができる。 主 割合を百分率で表す良さに気づいている。
*身の回りから%をさがそう (㊦p. 159)	4	◎割合が1より大きい場合に，その割合を百分率で表す。	知 割合が1より大きくなる場合について理解し，その割合を求め，百分率で表すことができる。
2 割合の使い方 (㊦p. 161~166)	5	◎比べる量は，「もとにする量×割合」で求められることを理解する。	知 比較量は，基準量×割合で求められることを理解し，求めることができる。 考 割合，比較量，基準量の関係に着目し，比較量の求め方を考え，説明している。

			<p>主 身の回りで割合が使われている場面から、割合についての問題を見出している。</p>
* 式に表してみよう (教p. 164)	6	<p>◎ 比べる量と割合から、もとにする量を求める方法を理解する。</p> <p>* 割合、比べる量、もとにする量のそれぞれを求める式を比べ、数量関係の理解を深める。</p>	<p>知 比較量と割合から、基準量を求める方法を理解し、求めることができる。</p> <p>考 割合、比較量、基準量の関係に着目し、基準量の求め方を考え、説明している。</p>
	7	<p>◎ 比べる量の割合がどれだけになるかを求めるなどして、もとにする量とその割合から比べる量を求める。</p>	<p>知 比較量の割合を求め、基準量とその割合から、比較量を求める方法を理解している。</p> <p>考 割合、比較量、基準量の関係に着目し、問題解決の方法を見出している。</p>
	8	<p>◎ 比べる量の割合がどれだけになるかを求め、比べる量とその割合からもとにする量を求める。</p>	<p>知 比較量の割合を求め、比較量とその割合から、基準量を求める方法を理解している。</p> <p>考 割合、比較量、基準量の関係に着目し、問題解決の方法を見出している。</p>
3 歩合 (教p. 167) * 割、分、厘 (教p. 167)	9	<p>◎ 「割」、「歩合」の用語とそれらの意味、表し方を理解し、割合を歩合で表す。</p> <p>* 1割の他に、1分や1厘という表し方を知り、歩合についての理解を深める。</p>	<p>知 割合を歩合で表すことができる。</p> <p>考 歩合の良さに気づき、生活や学習に生かそうとしている。</p>
たしかめ問題 (教p. 168~169) * 人数は同じかな (教p. 169)	10	<p>◎ 基本的な学習内容を理解しているか確認し、それに習熟する。</p> <p>* 10%増えた後に10%減ると、もとの大きさに戻るかを考え、割合の理解を深める。</p>	<p>知 割合を百分率で表したり、割合、比較量、基準量を求めたりすることができる。</p> <p>考 言葉や式などを用いて、割合を用いた比べ方を説明している。</p>
読み取る力をのばそう (教p. 170)	1	<p>◎ 値引きの割合を一定としたとき、定価の変化にともなって、値引き額が変化していくことを理解し、それを活用しながら買い物の仕方を考える。</p>	<p>考 割合が一定のとき、基準量の変化にともなって比較量が変わることに着目して買い物の仕方を考えている。</p> <p>主 割合の考え方が、日常生活で用いられていることに気づき、割合を生活に生かそうとしている。</p>

(2) 本時の指導案 (8 / 10)

本時のねらい 割引、割増前の基準量を求める活動を通して、割引・割増されたときも、数量を言葉や数直線図に表すと数量関係が明確になることに気づき、立式して問題を解決することができる。

本時の評価規準 数直線図から数量関係を明確にして立式することができる。【考】

	学習活動	指導・援助・評価
つかむ	<p>1 問題提示 場面から問題文を作りましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">P166 の挿絵</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> 定価の 40%引き で服を買ったら、900 円 でした。この服の 定価 はいくらですか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・服の定価がもとにする量 (□円)。 ・服のねだん (900 円) が 比べる量 ・40%引きが 割合。 <p>・ちがいは、割引後の服の値段が分かっていて、割引前の定価の値段を求めるところ (900 円より高い)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・場面から問題文を作ること、数量関係を捉えやすくさせて問題の理解につなげる。 ・問題に出てくる数量を確認する。 ・前時と比較することで、一人ひとりが、本時使う考え方を意識できるようにする。
一人学び	<p>2 課題提示</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">割引される前のねだんの求め方を考えよう。</div> <p>(見通し)・数直線を使って式を作る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定価の 40%引きは 0.6(60%)と表すことができる。 ・定価がもとにする量なので□円するとき、割合は 1 900 円が比べる量なので、割合は 0.6 になる。 <p>3 個人追究 (一人学び、小集団交流)</p> <p>・定価の 0.6 倍が 900 円になるので、式は</p> $\square \times 0.6 = 900$ $\square = 900 \div 0.6$ $= 1500 \quad \text{答え } 1500 \text{ 円}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">鉛筆問題 8</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> 定価の 20%引き のぼうしを買ったら、2000 円 でした。このぼうしの 定価 はいくらですか。 </div> <p>数直線図をかき、答えを求める。</p> $\square \times (1 - 0.2) = 2000$ $\square = 2000 \div 0.8$ $= 2500 \quad \text{答え } 2500 \text{ 円}$ <p>《さらに考えよう》</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・数量関係を確認し、全員が数直線図を完成させてから個人追究に入る。 ・数直線には矢印を書き入れて、立式をするように指導する。 ・児童が自ら判断して訊き合える時間を設ける。
仲間学び	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">P166 の挿絵</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> 歯みがき粉が、もとの量の 10%を増量 して売られています。増量後の重さは 143 g です。もとの量は 何 g でしたか。 </div> <p>(見通し)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定価より増えている。 ・定価の 10%増量は、1.1(110%)と表すことができる。 <p>・定価の 1.1 倍が 143g になるので、</p> $\square \times 1.1 = 143$ $\square = 143 \div 1.1$ $= 130$ <p>答え 130 g</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">鉛筆問題 9</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・解決できた子からえんぴつ問題 8 に取り組む。
まとめる	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">P166 の挿絵</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> せんざいが、もとの量の 30%を増量 して売られています。増量後の量は 650mL です。もとの量は 何 mL でしたか。 </div> <p>数直線図をかき、答えを求める。</p> $\square \times (1 + 0.3) = 650$ $\square = 650 \div 1.3$ $= 500 \quad \text{答え } 500 \text{ mL}$	<ul style="list-style-type: none"> ・場面から問題を考え、数量関係を捉えやすくする。 ・今までの問題との違いを確認し、数直線図に表すことで、数量関係を明確にしてから立式するようにする。
確かめる	<p>4 全体交流、まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> もとにする量をもとめるときも、 ○%引きで買う → (100 - ○)% で買う ○%増量で買う → (100 + ○)% で買う を使って求める。 </div> <p>5 評価問題 (鉛筆問題 8、9、プラスワン (ニ)、(ヌ))</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・解決できた子からえんぴつ問題 9 に取り組む。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><評価基準></p> <p>数直線図から数量関係を明確にして立式することができる。</p> <p><評価方法></p> <p>ノート、行動観察</p> </div>