

第3学年 算数科学習指導案

児童 男子10名 女子9名 計19名
 指導者 古川智恵子

1 単元名 はしたの大きさの表し方を考えよう～分数を使って～

2 単元の目標

◎分数の意味や表し方, 分数の加法及び減法の意味について理解する。

3 単元の評価規準

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
分数を用いると、整数で表せない等分してできる部分の大きさや端数の部分の大きさを表せるよさに気づき、生活や学習に用いようとしている。	分数は都合に応じて単位量をn等分した1こ分を単位としていることをとらえ、分数の表し方や分数の加減計算の仕方を考え、表現することができている。	等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを分数を用いて表すことができている。	分数が用いられる場合や分数の表し方について知り、分数の意味や分数の加法減法の意味について理解している。 端数を表す数として、小数と分数があることを知り、1/10の位までの小数と分母が10の分数の関係について理解している。

4 単元について

(1) 児童について

本学級の児童は、算数の学習に対する意欲が高い。家庭学習でも計算問題を中心に熱心に取り組んでいる。適用問題や補充問題にも意欲的に取り組んだり、既習事項をもとに解決方法を考えたり、説明したりできる児童がいる。しかし、既習内容の知識や技能の定着、処理速度において個人差が大きく、自分の考えを書いたり、発表したりすることに苦手意識を持つ児童も多にいる。

NRT領域正答率(全国比)は、数と計算領域—85.1(107)という結果で、全国より上回っていた。

(2) 教材について

本単元に関わって、児童は第2学年第16単元「分数」で、折り紙を半分に折ったり、半分に折った折り紙をさらに半分に折ったりといった具体的な操作活動を通して、1/2, 1/4, 1/8などの簡単な分数について学習してきている。また第3学年第11単元「小数」では、単位量に満たないはしたの量を、小数を用いて表すことを学習してきている。本単元では、これらの学習内容をふまえて分数の意味を拡張し、分数を用いれば任意の単位をつくれることを学習し、分数の意味や表し方、分数の加法・減法の意味を理解することをねらいとしている。第4学年第13単元「分数」の学習(大きさの等しい分数、帯分数を含む同分母分数の加減計算)につながっていく内容である。

本単元の指導にあたっては、生活場面を想起させたり、具体的な操作活動を取り入れたりしながら、「単位量を等分したいいくつ分」を意識させ、理解を深めていきたい。また、既習の整数や小数と関連づけて考えさせることで「数としての分数」という意識を高めていきたい。本単元の指導を通して、図や数直線、言葉(「分母」「分子」「等分」「1/□の○こ分」など)を使って、自分の考えを説明する機会を設ける。全体交流では、共通点を見つけていく並列比較型や、説明の続きを考えさせたり、友達の考えを繰り返し説明させたりする補足型の学び合いを通して、全体で考えを共有するとともに、聴く力を養うようにしたい。そのために、児童の考えをつなぐ発問の工夫をしていきたい。また、次時につながる振り返りになるように、視点を与えた振り返りをさせる。算数用語やまとめを生かした記述ができるようにしていきたい。

5. 単元の指導計画 (11時間扱い)

小単元	時	学 習 活 動
① 分けた大きさの表し方	1	<ul style="list-style-type: none"> 2年での分数の学習を振り返り、等分した時の大きさの表し方などについての興味・関心をもつ。 1mを3等分した1こ分の大きさの表し方を考える。 その長さを1mの「三分の一」といい、「1/3m」と書くことを知る。
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1mのテープを3等分した2こ分の長さの表し方を考える。 その長さを1mの「三分の二」といい、「2/3m」と書くことを知る。

	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1Lを5等分した2こ分の体積の表し方を考える。 ・ 1Lを4等分した1こ分，6等分した4こ分の体積の表し方を考える。 ・ 「分数」「分母」「分子」の意味を知る。
	4	・ 分数物差しを作って，いろいろなものの長さをはかる活動に取り組む。
② 分数の大きさの表し方	5	<ul style="list-style-type: none"> ・ $1/3m$の2こ分，3こ分，4こ分の長さは何mか考える。 ・ $3/3m$は1mと同じ大きさであることを確認する。 ・ $4/5m$と$2/5m$の長さを比べる。
	6	<ul style="list-style-type: none"> ・ $1/5m$の6こ分，7こ分，・・・の長さは何mか考える。 ・ $10/5m$は2mと同じ大きさであることを確認する。 ・ $7/5m$と$9/5m$の長さを比べる。
	7	<ul style="list-style-type: none"> ・ 図を見て，色を塗った部分の長さが$3/4m$なのどちらかについて考える。 ・ 1mを何等分しているかに着目し図の色を塗った部分の長さを分数で表す。 ・ $3/4m$とは，もとの長さ1mの$3/4$の長さであることを確認する。
	8	<ul style="list-style-type: none"> ・ $1/10$を単位とした数直線を基に分数の大きさや，分数と小数の関係について考え，$1/10=0.1$であることを理解する。 ・ 小数第一位を「$1/10$の位」ということを知る。
	9	<ul style="list-style-type: none"> ・ $3/10+2/10$の計算のしかたを考える。 ・ 小数に置き換えてもできることを確かめ，$1/\square$の何こ分かで考えればよいことをまとめる。
③ 分数のたし算とひき算	10	<ul style="list-style-type: none"> ・ $4/5-1/5$の計算のしかたを考える。 ・ 前時の学習を生かして$1/5$の何こ分かで考えれば整数と同じように計算できることをまとめる。
	11	・ 「しあげ」に取り組む。
○まとめ		

6 本時の指導

(1) 目標

分数の加法の計算のしかたについて考え，説明することができる。

【数学的な考え方】

(2) 本時の指導の手立て

① 確かな課題把握

手立て1 既習の問題と比較し，課題解決への方向性を示す

問題を提示する際には，穴あき問題を提示し，既習（整数や小数）と比較しながら，本時の課題へとつなげていく。また，リットルます図を提示し，課題解決のためのイメージを膨らませる。

② 確かな理解につながる学び合い

手立て2 確かな理解につながる並列比較型の学び合い

自力解決の後に，ペア交流を設け，自分の考えを整理し，友達に説明する機会を設ける。その後，全体交流では，「リットルます図」，「言葉」，「式」の順に考え方を説明させる。答えの根拠を図で示しながら説明させたり友達の考えに付け足したりしながら，考えを深めていくような学び合いにしたい。その上で，それぞれの考え方の共通点である $1/10$ の何こ分かで考えると分数の加法も整数と同じように計算できることを図や式を結びつけながら導き出していきたい。その後，分母が10以外の場合も，単位分数の何こ分かで考えると同様に計算できることに触れ，理解を確かなものにしていきたい。

③ 理解習熟のための振り返り

手立て3 視点を明確にした振り返り

振り返りの視点として「大切な考え方」「分かったこと・気づいたこと」「友達の発表で感心したこと」の3つを示し，書かせる。自分の伸びや友達の良さに目を向け振り返ることにより，本時で学んだことを実感できるようにする。

(3) 展開

段階	学習内容及び活動	指導上の留意点 ㊟支援の手立て ◆評価 <<評価方法>>
つ か む 6 分	<p>1 既習の振り返り</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ジュースがパックに□L,びんに□L入っています。 あわせて何Lありますか。 </div> <p>・立式する。 $0.3+0.2=0.5$</p> <p>2 問題を読み,本時の題意を捉える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ジュースがパックに$\frac{3}{10}$L, びんに$\frac{2}{10}$L入っています。 あわせて何Lありますか。 </div> <p>・立式する。$\frac{3}{10} + \frac{2}{10}$</p> <p>3 課題を把握する。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> ㊟ 分数のたし算の仕方を考えよう。 </div> <p>4 見通しをもつ。 ・図(リットルます図) ・言葉 ・式</p>	<p>【手立て1】</p> <ul style="list-style-type: none"> 既習の問題と比較し,課題解決への方向性を示す。 まず,穴あきの問題文を提示し,求めることが「あわせて何Lか」を確かめた上で,小数の場合の数値(0.3L, 0.2L)を提示する。そして0.1をもとに考えたことを確かめる。 次に,本時(分数の場合)の問題を提示し,課題設定につなげる。 課題解決のためのイメージを膨らませるために,リットルます図を提示する。 <p>・$\frac{1}{10}$の何こ分かで考えればよいことをおさえる。</p>
ふ か め る 25 分	<p>5 自力解決をする。(一人学び) ・図,言葉,式から解決方法を選び,解く。</p> <p>6 学び合いをする。 (1) 考えを発表し合い,答えの検討をする。</p> <p>【並列比較型】 ○リットルます図</p> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">$\frac{3}{10}$</div> + <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">$\frac{2}{10}$</div> = <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">$\frac{5}{10}$</div> 答え $\frac{5}{10}$ L </div> <p>○言葉 $\frac{3}{10}$ は $\frac{1}{10}$が3こ分, $\frac{2}{10}$ は $\frac{1}{10}$ が2こ分,あわせると $3+2=5$ $\frac{1}{10}$が5こ分だから$\frac{5}{10}$ 答え $\frac{5}{10}$ L</p> <p>○式 $\frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5}{10}$ 答え $\frac{5}{10}$ L</p> <p>・それぞれの考えの共通点を考える。</p> <p>★ $\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \frac{10}{10}$ = 1</p> <p>(2) 分母が10以外の計算について考え,計算の仕方を説明し合う。</p> <p>○ $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自力解決の時間は5分とする。 ㊟自力解決が進まない児童に,ヒントカード(リットルます図)を準備する。 机間指導しながら学び合いの構想を立てる。 <p>【手立て2】</p> <ul style="list-style-type: none"> ペア交流で自分の考えを発表させる。 考えの根拠を示すようにし,図や式と結びつけながら説明させる。 $\frac{1}{10}$をもとに,$\frac{1}{10}$の何こ分かに着目して整数と同じように計算をすればいいことをおさえる。 <p>・「$\frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5}{20}$」を提示し,どうして間違いなのかを考えさせる。</p> <p>・「分母どうしたさない,分子どうしをたすこと」を確認する。</p> <p>・分母と分子が同じになった時の処理の仕方を確かめる。</p> <p>・分母が10以外の分数の計算も,$\frac{1}{\square}$の何こ分で考えると整数と同じように計算できることを確かめる。</p>
ま と	<p>7 本時のまとめをする。(4分)</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> ㊟ 分数のたし算は,もとになる分数の何こ分かを考えて計算するとよい。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> まとめの文は,なるべく自分達で考えさせる。

<p>め る 14 分</p>	<p>8 適用問題に取り組む。(5分)</p> <p>① $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$</p> <p>$\frac{1}{8}$ をもとにすると $\boxed{3} + \boxed{4} = \boxed{7}$</p> <p>$\frac{1}{8}$ が $\boxed{7}$ こ分だから $\frac{7}{8}$ です。</p> <p>② $\frac{5}{7} + \frac{2}{7} = \frac{7}{7}$ = 1</p> <p>$\frac{1}{7}$ をもとにすると $5+2=7$ $\frac{1}{7}$ が 7 こ分だから $\frac{7}{7}=1$</p> <p>9 学習を振り返る。(5分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本時を振り返って感想を書く。 ・振り返りを発表する。 <p>10 次時の予告をする。</p>	<p>◆単位分数の何こ分かで考えると、整数と同じように分数の加法計算ができることを図や式を用いて考え、説明することができる。</p> <p>【数学的な考え方】《適用問題・プリント》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適用問題①は穴埋めの空欄に、②は自由記述欄に、考え方の説明を記述させる。 ・適用問題が早く終わった児童用にプリントの裏に補充問題を印刷しておく。 <p>【手立て3】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・振り返りの視点として「大切な考え方」「分かったこと・気づいたこと」「友達の発表で感心したこと」の3つを示し、書かせる。
-----------------------------	--	--

(4) 板書計画

11/22 P56

㊦ 分数のたし算のしかたを考えよう。

ジュースがパックに $\frac{3}{10}$ L
びんに $\frac{2}{10}$ L 入っています。
あわせて何Lありますか。

式 $\frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5}{10}$
答え $\frac{5}{10}$ L

まちがいはどこ?
 $\frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5}{20}$
分母どうしはたさない。
分子どうしをたす。

$\frac{1}{10}$ をもとに考える

リトルます図

$\frac{3}{10}$ L + $\frac{2}{10}$ L = $\frac{5}{10}$ L

$\frac{1}{10}$ をもとに考える

言葉

$\frac{3}{10}$ は $\frac{1}{10}$ が 3 こ分, $\frac{2}{10}$ は $\frac{1}{10}$ が 2 こ分
あわせると $3 + 2 = 5$
 $\frac{1}{10}$ が 5 こ分だから $\frac{5}{10}$ 答え $\frac{5}{10}$ L

㊦ 分数のたし算は、もとになる分数の何こ分かを考えて計算するとよい。

$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$\frac{1}{4}$ をもとにすると $2 + 1 = 3$
 $\frac{1}{4}$ が 3 こ分だから $\frac{3}{4}$
答えは $\frac{3}{4}$

★ $\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \frac{10}{10}$
= 1