

研究テーマ	話し合いを通して、考える力を高める指導方法の工夫
-------	--------------------------

1 単元 分数

2 目標

- (1) 分数のしくみやよさを知り、端数の処理に分数の考えを生かそうとする。
 (算数への関心・意欲・態度)
- (2) 単位量を何等分した1個分を単位として、その何個分かで分数を考えることができる。
 (数学的な考え方)
- (3) 端数部分の大きさや、等分してできる部分の大きさなどを分数を用いて表すことができる。
 (数量や図形についての表現・処理)
- (4) 分数の意味や表し方、読み方などを理解することができる。
 (数量や図形についての知識・理解)

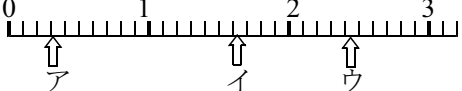
3 単元について

(1) 教材観

児童はこれまで、単位量より小さい量を小数で数値化することを、かさや長さの単位関係を手がかりに学習してきた。「分数」の学習は、児童にとって初めての内容であるが、1つの物を半分にしたたり、四等分したりすることや、「半分」「4つに分けたうちの1つ」という表し方は、日常生活の中で経験している。ここではこれらの経験を踏まえて、等分する操作をしたり、全体と部分の関係を考えたりすることによって、分数の意味を理解し、それらを適切に用いることをねらいとしている。仮分数や帯分数で表す学習を通して、整数や小数と同じように数としてとらえさせた上で、これらの分数が端数部分の大きさを表す量としても用いられることに着目できるようにする。その過程で、任意の単位を作ることができることにも着目できるようにする。

(2) 児童の実態 (在籍26名)

10月19日(月)調査

問 題 (既 習)	正答者数	問 題 (未 習)	正答者数
① 数直線を小数で表す。 	① ア 25名 イ 26名 ウ 26名	⑥ 「分数」を知っていると答えた児童へ ア 知っていることは何ですか。 ・ひとつの物を何個かに分けること ・ $1/2$ は2個のうちの1個のこと。 ・何分の何という言い方がある。 ・仮分数や帯分数がある。	4名
② 0.1を8こ集めた数 ③ 1を3こ、0.1を4こ合わせた数 ④ 小さい順に並べる。 1.2 0.8 2.1 0.5 1	② 25名 ③ 25名 ④ 26名	イ 正方形の $1/2$ に色をぬる。 ウ 分数問題 1mを同じ長さに3つに分けた 1つ分の長さは何mか。	6名 8名
⑤ 分数という言葉を知っているか。 ・知っている。 ・知らない。	⑤ 19名 7名		

事前調査の結果より、はしたの数を表す小数の意味や表し方や大小比較についてはほぼ理解していることがわかった。分数ということばについても、二分の一成人式を実施したためか「知っている」と答えた児童が多かった。また、言葉では説明できなくても理解できている児童が数名いた。そこで、小数との関連を図りながら、具体物や作業的活動を通して分数の意味や使い方について指導していきたい。

(3) 指導観

分数の意味としてこの単元では、「○等分したもののいくつ分の大きさ」「測定した量の大きさ」「1を○等分したものを単位にした△倍の大きさ」について学習する。しかし、抽象的な概念の理解については戸惑う場面もでてくると予想される。そこで、リットルますや折り紙、テープなどの半具体物を使い理解の助けとしたい。問題提示においては、結果や解決方法の見通しをしっかりと立てさせ、具体的にイメージをもたせるようにする。自力や全体での解決場面では、既習学習をもとに思考を助ける助言を行う。また、自分なりの言葉で表現できるように助言したり他者の考えも比較させたりしながら、分数の意味を確実なものにしていきたい。

分数についてある程度理解している児童がいるという実態を踏まえ、個に応じた指導が十分に行えるように、学級を2つに分けた少人数指導を行う。発展的な学習コースと補充的な学級コースを用意し、児童が選択できるようにした。

4 単元計画（10時間扱い 本時は第3時）

次	時	学習内容・活動	評価規準(観点)	評価方法・形態
1	1	○ 分けた大きさを分数で表す。 ・具体物を操作し分数の意味を知る。	・具体物を等分してできる部分の大きさの表し方に興味をもち、進んで調べようとする。 (関心・意欲・態度)	発表 観察 (少人数)
	2	・1m のテープを等分する活動を通して、1m を何等分したうちの1つ分の大きさを分数で表すことができる。	・等分してできる大きさを、分数を用いて表すことができる。 ・「分数」、「分母」、「分子」の用語とそれらの意味が分かる。 (表現・処理)	発表 ノート (少人数)
	3 本時	・1m とはしたのテープを等分する活動を通して、端数部分の大きさを分数で表すことができる	・等分してできる端数部分の大きさを、分数を用いて表すことができる。 (表現・処理)	観察 ノート (少人数)
2	○ 分数のしくみを理解する。 ・数直線を使って数としての見方を理解する。 ・同分母分数の大小比較をする。	・単位分数をもとに、いろいろな大きさの分数を考えることができる。 (考え方) ・単位分数をもとにいろいろな大きさの分数を表すことができる。 (表現・処理)	発表 観察 ノート (少人数)	
3	3 ○ 真分数、仮分数、帯分数を理解する。 ・用語の意味や表し方を理解する。 ・仮分数と帯分数の大小を比較する。 ・分数と小数の関係を考える。	・「真分数」、「仮分数」、「帯分数」の用語とそれらの意味や表し方がわかる。 (知識・理解) ・仮分数と帯分数の大きさを比べる方法を考えることができる。 (数学的な考え方) ・数直線に表された $\frac{1}{10}$ を単位とした分数について、その大きさや小数との関係を考えることができる。 (数学的な考え方)	観察 ノート (少人数)	
4	2 ○ まとめをする。 ・練習問題を解く	・分数の意味や表し方、読み方などがわかる。 (知識・理解) ・仮分数と帯分数の大小比較ができる。 (表現・処理)	プリント ノート (一斉)	

5 本時の学習

(1) 目標

1m とはしたのテープを等分する活動を通して、端数部分の大きさを分数で表すことができる。
(表現・処理)

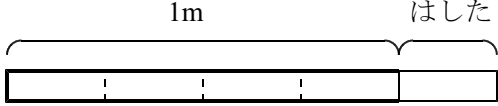
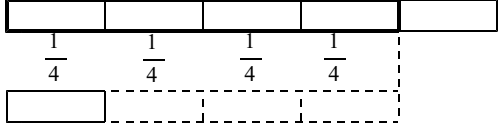
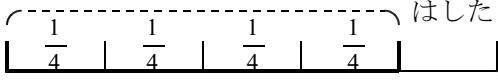
(2) 準備・資料

掲示用タイル図 1m テープ 折り紙 小黒板 ワークシート 分数タイル ヒントカード

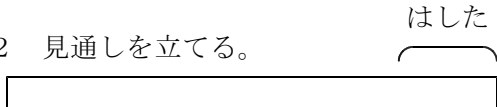
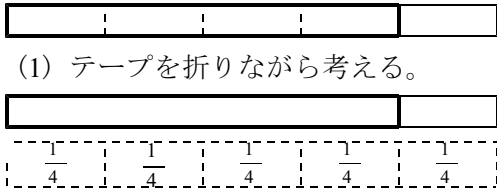
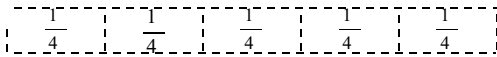
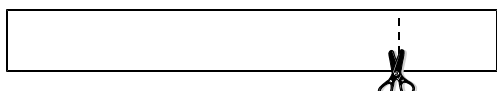

(3) 研究テーマとの関連

児童の興味・関心を喚起するような問題を提示したり、自力解決の手がかりとなる見通しをもたせたりすることで、意欲的に取り組めるようにする。比較検討場面においては、ペアでの話し合いを取り入れることにより、自分の考えと友だちの考えを比較し合いながら、教え合ったり修正したりして、活発な話し合いができるようにしていきたい。

(4) 展開

配時	学習内容及び活動	教師の支援 (◎：評価)
2	1 本時の課題を知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 1m とあと少しはしたがあるテープがあります。はしたの長さは、1m のテープを4等分した1つ分の長さと同じです。はしたの長さは、何 m といえましょう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> 1 mのテープを掲示し、前時までの既習事項を確認する。 1 mのテープにはしたのテープを追加し、児童が操作しやすいようにする。 テープの長さを予想させ、1m より長いが 2m より短いことを確認する。
5	2 見通しを立てる。  <p>(1) 答えの見通しを立てる。 $\frac{1}{4}$ m $\frac{1}{5}$ m</p> <p>(2) 解決方法の見通しを立てる。 ・具体物を使って考える。 ・数直線で考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 掲示用テープ ($\frac{1}{4}$ずつに区切ったもの) とタイルを黒板に示し、$\frac{1}{4}$ はしたの意味と長さを求めるように話す。 cm や mm などの単位や小数ではなく、本時の課題であるmで表すように助言する。 児童からでた解決方法を板書し、その中から選びやすくすることで、全員がすぐに取り組めるようにする。
13	3 自力解決する。(予想される児童の反応) <p>(1) テープ図と分数タイルで考える。</p>  <p>(2) 数直線で考える。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 具体物を使って取り組む児童のために、1m を縮小した図がかかれたワークシートと、切り取った分数タイルを用意しておく。 解決できた児童は、ことばでまとめてみるように助言する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> ◎ B 等分してできる端数部分の大きさを分数を用いて表すことができる。(観察・ノート) A 等分してできる端数部分の大きさを量分数の考えを用いて表すことができる。(観察・ノート) </div> <p>〈努力を要する児童への手だて〉</p> <ul style="list-style-type: none"> $\frac{1}{5}$m と考えている児童や解決に戸惑っている児童には、前時の学習を再確認させ、タイル1つ分が$\frac{1}{4}$であることを助言したり、ヒントカードを配ったり⁴する。
15	4 考えを発表し、全体で話し合う。 ・ペアで話し合う。 ・全体で話し合う。	<ul style="list-style-type: none"> 最初にペアになり、自分の考えを伝えたり相手の考えを聞いたりして、話し合いができるようにする。 児童の取り組みやペアでの話し合いを観察し、全体で話し合う時は、意図的に指名をする。そして、はしたも1mをもとに分割していることに気づかせながらまとめへとつなげていく。
3	5 まとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> はしたの長さも、1m のいくつ分かをもとにすれば、分数で表すことができる。 </div>	
5	6 練習問題を解く。	<ul style="list-style-type: none"> 練習問題で単位分数のいくつ分という見方の定着を図る。
2	7 次時の学習内容を知る。	<ul style="list-style-type: none"> 早くできた児童は、他の児童に助言する。

(4) 展開

配時	学習内容及び活動	教師の支援 (◎：評価)
2	<p>1 本時の課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1m とあと少しはしたがあるテープがあります。はしたの長さは、分数で何 m といえいいでしょう。</p> </div> <p>はした</p>  <p>1 m</p> <p>(1) 答えの見通しを立てる。 $\frac{1}{4}$ m $\frac{1}{5}$ m</p> <p>(2) 解決方法の見通しを立てる。 ・具体物を使って考える。 ・数直線で考える。 ・ことばで考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 mのテープを掲示し、前時までの既習事項を確認する。 1 mのテープにはしたのテープを追加し、児童が操作しやすいようにする。 テープの長さを予想させ、1m より長いが 2m より短いことを確認する。 cm や mm などの単位や小数ではなく、本時の課題であるmで表すように話す。 児童からでた解決方法を板書し、その中から選びやすくすることで、全員がすぐに取り組めるようにする。
1 0	<p>3 自力解決する。(予想される児童の反応)</p> <p>(1) テープを折りながら考える。</p>  <p>(2) タイル図を使って考える。</p>  <p>(3) はしたの長さを切って考える。</p>  <p>(4) 数直線で考える。 はした</p>  <p>(5) ことばで考える。 「もともになるのは1mなので、1mを4等分しているうちの1つ分と同じ長さなので、$\frac{1}{4}$mになる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 具体物を使って取り組む児童のために、1 mとはしたの長さのテープと、1mを縮小した図がかかれたワークシートや切り取った分数タイルを用意しておく。 解決できた児童は、ことばでまとめてみるように助言する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>◎</p> <p>B 等分してできる端数部分の大きさを分数を用いて表すことができる。(観察・ノート)</p> <p>A 等分してできる端数部分の大きさを量分数の考えを用いて表すことができる。(観察・ノート)</p> </div> <p>〈努力を要する児童への手だて〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 1m をこえるはしたの部分が単位分数と同じ長さであることに気付くように助言したり、ヒントカードを配ったりする。 最初にペアになり、自分の考えを伝えたり相手の考えを聞いたりして、話し合いができるようにする。
1 5	<p>4 考えを発表し、全体で話し合う。 ・ペアで話し合う。 ・全体で話し合う。</p> <p>5 まとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>はしたの長さも、1m のいくつ分かをもとにすれば、分数で表すことができる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 児童の取り組みやペアでの話し合いを観察し、全体で話し合う時は、意図的に指名をする。そして、はしたも1mをもとに分割していることに気づかせながらまとめへとつなげていく。
1 0	<p>6 練習問題を解く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 練習では、多様な問題に取り組みせ、単位分数のいくつ分という見方の定着を図る。 早くできた児童は、他の児童に助言する。
2	<p>7 次時の学習内容を知る。</p>	