

第3学年2組 算数科学習指導案

児童 男子15名 女子16名 計31名

場所 3年2組教室

指導者 ****

1 単元名 分数「はしたの大きさの表し方を考えよう」(東京書籍「新しい算数3」下 P46～58)

2 単元について

(1) 児童の実態

～省略～

(2) 単元のあらまし

本単元は、学習指導要領第3学年の内容「A 数と計算」の「(6) 分数の意味や表し方について理解できるようにする。」を受けての内容である。第2学年の「分数」では、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、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{8}$ などの簡単な分数について学習している。第3学年「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いる。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って数量を表せることを学習する。人数や個数のような分離量の大きさを表すには整数だけで十分である。しかし、長さや体積、重さなどの連続量の大きさを表すには、整数だけでは不十分であり、単位量に満たないはしたが出やすく、小数と同様にこのはしたの量を数値化するために分数の必要性が出てくる。こうした分数の任意単位をつくったり表しにくいのはしたの数を数値化したりできるということは、分数のよさである反面、困難さも感じられる。そのため、児童にとって活動しやすく、視覚的にとらえやすい学習素材などを用いて段階を踏まえていぬいな扱いが求められる単元である。

(3) 指導に当たって

導入部分では、単位を任意に等分する点で児童がとらえやすく活動しやすい素材として長さを扱う。等分を意識させた後に分数の理解を図り、数へと意識を高めていくために段階を踏んでいく。まず、等分した部分の大きさを基準量と対比して分数で表すことを理解させる。これまでにわり算の場面や長さ、体積などの量の下位単位の学習においても等分することの素地的経験をしてきたので、これらの学習と関連付けながら理解を確かにしていく。また、小数においても等分を意識させているので、等分については他の学習と関連付けて理解を確かにしていくようにする。ここでは、基準量を何等分するかを意識させるようにするために、折ったり、切ったり、重ねたりして実感させる。次に、はしたの量を分数を用いて表現させる。連続量の場合、単位量に満たないはしたが出ることもある。このとき、生活経験や既習の学習から単位量を等分してはかりきれないようにする。このとき、単位量を何等分したかに着目させて分数表示を考えさせていく。長さに用いた分数を、液量の場合も使えるか考えさせ、1L未満の液量の表し方と、この段階で、「分数」「分母」「分

子」の用語とその意味を理解させる。そして、分数を数として理解させるとともにより抽象化していくために、数直線を用いて分数の構成についての理解を深めていきたい。さらに、1より大きい場合でも分数表示ができることを扱い、分数に対する数としての意識を高め、加減法の計算までつなげていくようにする。分数についても整数や小数と同様に加法や減法が可能なのではないかという見通しをもたせ、小数の加減計算と関連付けながら、単位分数の何こ分で考えると整数の計算に帰着できることに気付かせていく。

第1小単元では、もとの大きさを等分した1こ分の大きさを分数で表したり、分数の大きさを単位分数の何こ分かて表したりする活動において根拠を明らかにして説明する言語活動を取り入れる。第2小単元では、数直線を手がかりにし、1と等しい大きさや1より大きい数の分数を、もとの大きさや単位分数に着目しながら説明する言語活動を行う。第3小単元では、加減計算の仕方を単位分数の何こ分かに着目して説明する言語活動を取り入れる。単元を通して、自分の考えを説明したり友達の考え方を聞いたりする場面を取り入れ、新たな発見や自分の考えを見直す機会にしたい。

振り返りでは、「次も使いたい考え方」「友達の考えのよかったこと」等について自己評価を行い、分数を生活や学習に用いることができるようにする。

3 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。

4 単元の指導計画（指導時数11時間）

小単元	時数	学習内容	中心となる言語活動	評価規準（評価方法）
分けた大きさの表し方	1	・1mを3等分した1こ分の大きさを分数で $\frac{1}{3}$ mと表すことを理解する。	・もとの大きさを等分した1こ分の大きさを分数で説明する。	知) 1mを3等分した1こ分の長さを1mの「三分の一」といい、「 $\frac{1}{3}$ m」と書くことを理解している。 (適用問題)
	2	・分数の大きさは、単位分数の何こ分て表すことを理解する。	・テープ図を手がかりにし、分数の大きさを単位分数の何こ分であるか説明する。	知) $\frac{2}{3}$ mは、1mを3等分した2こ分の長さであることを理解している。 (適用問題)
	3	・「分数」「分母」「分子」の用語の意味を知り、液量についても、端数部分の大きさを分数で表せることを理解する。	・もとの量に着目し、液量の端数部分の大きさを分数で説明する。	技) 1Lを等分し、それをどこか集めた大きさを、分数を用いて表すことができる。 (適用問題)
	4	・算数的活動をとおして等分することや、単位分数の何こ分て大きさを表すことの理解を深める。	・分数のものさしを作り、単位分数の何こ分の大きさか説明する。	関) 学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。 (発言・ワークシート)

分数の大きさの表し方	5	・数直線に表された分数を読み取り、分数の大きさの表し方や大小について理解する。	・数直線を手がかりにし、1と等しい大きさの分数を説明する。	知) $\frac{5}{5}$ は1と等しい大きさであることを理解している。 (適用問題)
	6	・単位分数の何こ分という表し方を基に、単位量を超える大きさも分数で表せることを理解する。	・数直線を手がかりにし、1より大きい数の分数を説明する。	考) 整数や小数と同じように、単位の何こ分として分数をとらえられることを考え、説明している。 (適用問題)
	7 本時	・ $\frac{3}{4}$ mと、もとの長さの $\frac{3}{4}$ の違いについて理解する。	・テープ図を手がかりにし、もとの大きさに着目して、 $\frac{3}{4}$ mと、もとの長さの $\frac{3}{4}$ の違いについて説明する。	考) もとの長さに着目し、 $\frac{3}{4}$ mともとの長さの $\frac{3}{4}$ の違いをとらえ、説明している。 (適用問題)
	8	・分母が10の分数と $\frac{1}{10}$ の位までの小数の関係について理解する。	・数直線をもとに、分母が10の分数と $\frac{1}{10}$ の位までの小数の関係について説明する。	知) 数直線上に表された $\frac{1}{10}$ 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理解している。 (適用問題)
分数のたし算とひき算	9	・分数の加法の計算の仕方について理解し、それらの計算ができる。	・単位分数の何こ分かに着目し、整数と同じようにたし算ができることを説明する。	考) 単位分数の何こ分で考えると、整数と同じように分数の加減計算ができることを式や図を用いて考え、説明したりまとめたりしている。 (適用問題)
	10	・分数の減法の計算の仕方について理解し、それらの計算ができる。	・単位分数の何こ分かに着目し、整数と同じようにひき算ができることを説明する。	知) 分数の減法計算の仕方を理解している。 (適用問題)
まとめ	11	・学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	・解答の根拠を説明する。	知) 基本的な学習内容を身に付けている。 (適用問題)

5 本時の指導

(1) 目標

$\frac{3}{4}$ mと、もとの長さの $\frac{3}{4}$ の違いについて理解する。

(2) 仮説1 児童の思いや考えを表出させる活動の工夫について

【数学的な表現を活用した言語活動】

本時で身に付けさせたい力は、「もとの大きさ」は何か、「もとの大きさ」を何等分しているか、その1こ分の単位分数は何かを読み取る力である。そこで、テープ図をもとに $\frac{3}{4}$ mの大きさについて説明する言語活動をとおして、分数が表す大きさをとらえさせたい。

【学びの実感を伴う振り返り】

$\frac{3}{4}$ mのテープ図はどちらか判断するために着目したことや根拠、友達の考えのよかったことについて自分の言葉でまとめ、全体で共有することで学びの実感を感じ取らせたい。

<p>数学的な表現を活用した自力解決 5分</p>	<p>5 自力で解決する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑦と④は、それぞれ何mかを考え、説明を書き表す。 	<ul style="list-style-type: none"> 見通しをもとに、⑦と④は、それぞれ何mになっているかを考え、説明を書き表す。 もとの長さ <ul style="list-style-type: none"> ⑦m ④1m 1mを何等分 <ul style="list-style-type: none"> ⑦2等分 ④4等分 等分した1こ分の長さ <ul style="list-style-type: none"> ⑦$\frac{1}{2}$m ④$\frac{1}{4}$m 1こ分の長さの何こ分 <ul style="list-style-type: none"> ⑦$\frac{1}{2}$mの3こ分 ④$\frac{1}{4}$mの3こ分 	<ul style="list-style-type: none"> 一つの考え方で説明できた児童には、他の説明も考えさせる。 思考が進まない児童には、ヒントカードを渡す。
<p>自らの考えや集団の考えの発展 10分</p>	<p>6 学び合う。</p> <p>(1) ペアで交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑦と④の長さを根拠を示して説明する。 <p>(2) 全体で交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑦は、$\frac{3}{2}$m。 わけは、もとの長さが2mだから。 ⑦は、$\frac{3}{2}$m。 わけは、1mを2等分した3こ分の長さだから。 ④は、$\frac{3}{4}$m。 わけは、もとの長さが1mだから。 ④は、$\frac{3}{4}$m。 わけは、1mを4等分した3こ分の長さだから。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分の考えを、テープ図を用いて説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ⑦と④を比較しながら進める。 ⑦と④の違いを明らかにし、板書に位置付ける。

まとめ 5分	7 まとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> $\frac{3}{4}$ mは、もとの長さ1 mの$\frac{3}{4}$の長さです。 また、1 mを4等分した3こ分の長さです。 </div>		<ul style="list-style-type: none"> • もとの長さ、1こ分をどのようにとらえたのか確認する。 • もとの長さに着目させ、$\frac{3}{4}$ mともとの長さの$\frac{3}{4}$は違うことをおさえる。
ふりかえり 15分	8 適用問題を解く。 <ul style="list-style-type: none"> • 教科書P 54の△₃に取り組む。 • ㊦を一斉に解く。 <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> • ㊧, ㊨ に自力に取り組む。 <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • 答えだけではなく、根拠も説明できるようにさせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> ◎もとの長さに着目し、$\frac{\triangle}{\bigcirc}$ mやもとの長さの$\frac{\triangle}{\bigcirc}$のちがいをとらえ説明している。 (適用問題) </div> <ul style="list-style-type: none"> • 振り返りの観点を示す。
	9 学習を振り返る。 ≪観点≫ <ul style="list-style-type: none"> • 本時の学習で分かったこと • 友達の考えのよかったこと 		

(4) 評価規準

観点	B おおむね満足	Bに至らせるための手立て
数学的な考え 方	もとの長さに着目し、 $\frac{\triangle}{\bigcirc}$ mやもとの長さの $\frac{\triangle}{\bigcirc}$ のちがいをとらえ説明している。	$\frac{\triangle}{\bigcirc}$ mは、もとの長さ□mを□等分した□こ分の長さというヒントカードを用意し、テープ図と関連付けさせながら、□に当てはまる数を考えさせる。