

## 第3学年 算数科学習指導案

対 象 3年1組 男18名 女15名 計33名

指導者 多田 宏

### 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 (東京書籍 算数3下)

### 2 単元について

#### (1) 児童について

本学級の児童は、ドリル学習のような活動には集中して取り組むことができるが、どのようにして答えを求めたのかを説明したり、自分の考えをまとめたりといった活動に対しては苦手意識を見せることが多い。

本単元の学習内容に関わるレディネステストの結果は、次の通りである。

問 題	正答率	誤答例
正方形の $1/2$ をとらえることができる。	84%	3つある正答のうち、1つまたは2つだけ答えている。
図から何分の一かを読み取ることができる。	70%	$1/8$ を $8/1$ 、 $1/7$ などと表記している。
小数で表されたはしたの量を図に表現できる。	93%	目盛りを読み違えて、1目盛り多く、または、少ないところに色を塗っている。
分数で表されたはしたの量を図に表現できる。(未習内容)	71%	$1/3L$ 、 $3/4L$ ではなく、 $1L$ すべてに色を塗っている。 $3/4L$ ではなく、 $1/4L$ だけ色を塗っている。

こうした、児童の実態から、本単元では、既習内容を確実にとらえさせるとともに、図や操作活動を丁寧に取り組んで、考えを発表できるよう進めたい。そして、分数を使うことの有用性を味わわせていきたい。

#### (2) 教材について

学習指導要領第3学年の内容「A 数と計算」の(6)には、「分数の意味や表し方について理解できるようにする」とある。

児童は第2学年において、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、 $1/2$ 、 $1/4$ などの簡単な分数について学習している。また、第3学年では、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。上記の学習内容を踏まえて、本単元では、数の意味を拡張し、分数を用いれば任意の単位をつくることを学習する。そして、単位分数の何個分かを考えることにより同分母分数の加減計算ができることを学習する。

#### (3) 指導について

単位量を任意に等分することから、実際に児童が活動しやすく、視覚的にとらえやすくするために、導入素材としては長さを扱う。そして、分数の大きさを読み取る際には、例えば、「 $2/3m$ は $1/3m$ が2つ分」というように、単位分数がいくつあるかを意識させながらとらえさせるようにする。また、数直線を手がかりにして分数を構成していくことにより、1より大きい場合でも分数表示できること、整数・小数と分数の関係、さらには、分数は加減計算ができることを理解し、分数も数の仲間であることをとらえさせていく。

分数の大きさをとらえる場合、もとの量に着目することも必要である。例えば、分割を表す分数と量を表す分数が「 $1m$ の $1/3$ は $1/3m$ 」のように一致する場合もあれば、「 $2m$ の $1/3$ は $2/3m$ 」のように一致しない場合もある。このことが、理解を困難にする1つの原因でもあるため、このことについて考える学習はていねいに扱うようにする。

### 3 単元の目標

(1) 関心・意欲・態度

- ・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部分の大きさを表せるよさに気付き、生活や学習に用いようとする。

(2) 数学的な考え方

- ・分数は都合に応じて単位量をn等分した1個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る。

(3) 技能

- ・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る。

(4) 知識・理解

- ・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及び減法の意味について理解する。
- ・端数部分を表す数として、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する。

### 4 指導と評価の計画

時	学習内容	主な評価規準
小2	【分けた大きさのあらわし方をしらべよう】 ・1/2, 1/4などの簡単な分数を理解する。	・身近なものの大きさを、1/2や1/4を使って表そうとしている。(関) ・分数の大きさについて、元の大きさや分けた大きさはすべて等しいことに着目して考えることができる。(考) ・紙などを折り、二分の一、四分の一を作ることができる。(技) ・半分や四半分にした大きさを、それぞれ元の大きさの二分の一、四分の一といい、1/2, 1/4と書くことを理解している。(知)
1	・1mを3等分した1こ分を1mの「三分の一」といい、「1/3m」と書くこと。	・1mのテープを3等分した1個分の長さは、小数では表せないことに気づき、分数の表し方を基に考えようとしている。(関) ・1mのテープを3等分した1個分の長さを1mの「三分の一」といい「1/3m」と書くことを理解している。(知)
2	・分数は、等分してできた大きさの何個分で表すこと。	・2/3mは、1mを3等分した2個分の長さであることを理解している。(知)
3	・液量について、端数部分の大きさを分数で表すこと。 ・「分数」「分母」「分子」の用語	・1Lを等分し、それを何個か集めた大きさを、分数を用いて表すことができる。(技) ・分数、分母、分子の意味を理解している。(知)
4	・分数のものさしを作る活動	・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。(関)
5	・分数を数直線上に表すこと	・数直線に表された分数の大きさを読み取ることができる。(技) ・5/5は1と等しい大きさであることを理解している。(知)
6	・1を超える大きさを分数で表すこと。	・整数や小数と同じように、単位の何個分として分数をとらえられることを考え、説明している。(考) ・単位量を超える大きさも分数で表せることを理解している。(知)
7 [本時]	・3/4と3/4mの違いについてとらえること。	・もとの長さに着目し、3/4mもとの長さの3/4の違いをとらえ、説明している。(考)

8	<ul style="list-style-type: none"> <li>分母が10の分数と小数の関係</li> <li>用語「1/10の位」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数直線上に表された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。(知)</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>同分母分数の加法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単位分数の何個分で考えると、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。(考)</li> <li>分数の加減計算の仕方を理解している。(知)</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>同分母分数の減法</li> </ul>	
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容の理解(しあげ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な学習内容を身に付けている。(知)</li> </ul>
小4	<p>【分数をくわしく調べよう】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>単位量に満たない端数部分の大きさを分数を用いて表す。</li> <li>「真分数」「仮分数」「帯分数」の意味</li> <li>大きさの等しい分数</li> <li>帯分数を含む同分母分数の加減計算</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1より大きい分数を仮分数や帯分数で表すことのそれぞれのよさに気づき、学習に用いようとする。(関)</li> <li>同分母の分数の加減計算の仕方や、同値分数と小数の異なる特徴をとらえることができる。(考)</li> <li>1より大きい分数を仮分数や帯分数で表したり、同分母の分数の加法及び減法の計算をしたりすることができる。(技)</li> <li>分数の意味や表し方や同値分数に着目すること、同分母の分数の加減計算の仕方について理解している。(知)</li> </ul>

## 5 本時の指導

### (1) 目標

3/4mと、もとの長さの3/4の違いについて理解する。

### (2) 評価規準

評価の観点	評価規準
数学的な考え方	もとの長さに着目し、3/4mともとの長さの3/4の違いをとらえ、説明している。

### (3) 展開

階	学習活動	●指導上の留意点 ◎評価
導入 10分	<p>1 問題把握</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題を読み、題意をとらえる。</li> <li>㊦と㊧を比べて、似ているところや、違うところを考える。</li> </ul> <p>2 課題の確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●テープ図を提示し、㊦と㊧の違いを視覚的にとらえさせる。</li> </ul>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">もとの長さを目をつけて、3/4mの大きさについて説明しよう。</div>	
展開 20分	<p>3 解決の見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>何mを何等分しているのか確認する。</li> <li>㊦と㊧の長さの違いはもとにしている長さが関係していることに気付かせる。(ペア学習)</li> </ul> <p>4 課題の解決</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3/4mといえるのはどちらかについて各自で考える。(自力解決)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●テープ図を提示し、何mを何等分しているのかをとらえさせる。</li> <li>●どちらも操作の分数として表せば「もとの長さの3/4」の長さになるが、本時は、「3/4mの大きさ」を表している図を選ぶ活動であることをおさえさせる。</li> </ul>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>●㊦が正しい。もとにする長さの3/4だから。</li> <li>●㊧が正しい。1/4mの3こ分だから3/4m。</li> <li>●㊦は違う。㊦は1/2mの3こ分で3/2mになるから。</li> <li>●㊧は違う。もし、3/4mなら、1mより短いはずだが、図を見ると、1mより長くなっているから。</li> </ul> </div>	

<p>展開 20分</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各自の考えを発表し、検討する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・㊦は1mを2等分しているのので1こ分は <math>1/2</math>m。その3こ分だから <math>3/2</math>m。</li> <li>・㊧は1mを4等分しているのので1こ分は <math>1/4</math>m。その3こ分だから <math>3/4</math>m。だから、 <math>3/4</math>mは㊧。</li> <li>・㊦は2mをもとの大きさにすると <math>3/4</math>だけれど、1mより長いから <math>3/4</math>mではない。</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1mを何等分しているかに着目し、㊦と㊧の色を塗った部分の長さを確かめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●図を使いながら説明させる。</li> <li>●もとの長さ、1個分をどのようにとらえたかを確認しながら進める。</li> <li>●正しい理由だけでなく、違う理由からも発言させ、話し合いを深める。</li> <li>◎もとの長さに着目し、 <math>3/4</math>mともとの長さの <math>3/4</math>との違いをとらえ、説明している。(発表、ノート)</li> </ul>
<p>終末 15分</p>	<p>5 まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>3/4</math>mの大きさについてまとめる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><math>3/4</math>mは、もとの長さ1mの <math>3/4</math>の長さです。また、 <math>1/4</math>mの3こ分の長さです。</p> </div> <p>6 適応問題</p> <p>7 振り返り</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・もとにする大きさによって、 <math>3/4</math>の大きさが違うことがわかった。</li> <li>・ <math>3/4</math>mと <math>3/4</math>の大きさがいつも同じではないということがわかった。</li> </ul> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●もとの長さに着目することが大切であることをおさえる。</li> <li>●1mを何等分しているか、単位分数の何個分かを確認させる。</li> <li>●観点を示して書かせ、発表させる。</li> </ul>

(4) 板書計画

11月2日

色をぬったところが  $3/4$ m になっているテープは、㊦、㊧のどちらですか。

もとの長さを目をつけて、  $3/4$ mの大きさについて説明しよう。

0                      1                      2 (m)

まとめ

$3/4$ mは、もとの長さ1mの  $3/4$ の長さ。  
 $1/4$ mの3こ分の長さ。

練習問題3

図

㊦は、1mを2等分している。1こ分は  $1/2$ m。  
㊧は、1mを4等分している。1こ分は  $1/4$ m。  
色をぬったところの長さは  
㊦…  $3/2$ m    ㊧…  $3/4$ m