

第4学年算数科学習指導案

1. 単元 「分けた大きさの表し方を考えよう ～分数～」

2. 指導観

- 本学級の子どもたちは、日常生活の中で「半分に分ける」「3人で分ける」など全体を等分して分けた大きさを表す経験をしている。また、小数の学習で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理解している。その際、単位量を10等分し、それをもとにはしたの量を表している。

算数の学習に対しては意欲をもって取り組む子どもが多い。計算の練習問題には進んで取り組み、それぞれ自分で決めたところまでねばり強く学習することができる。また、自分の考えを絵や図を用いて説明することができるようになってきている。

- 本単元は、端数部分の大きさや等分してできる部分の大きさを表すのに分数を使うことを知り、それらを適切に用いることを主なねらいとしている。具体的には、次のようなことである。

- ① 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表すのに分数を用いること
- ② 分数の表し方について知ること
- ③ 分数は単位分数のいくつ分かで表せることを知ること

分数は全体を何等分するかで都合のよい大きさを選ぶことができ、同じ大きさであっても様々な表し方ができるよさをもっている。また、単位分数のいくつ分というとらえ方で整数や1より大きい分数を表すこともできる。さらに数直線を用いて、分数を小数や整数と関連付け、抽象数としての分数の意味を理解していくことは、第5学年での分数と小数、整数の相互関係の理解へとつながり、数の概念を拡張してとらえる上でもたいへん意義深い。

- 本単元の指導にあたっては、基準量に満たないはしたの量の大きさを、「何をもとにした大きさ」であるかをしっかりおさえながら、単位分数を用いて表したり、任意の単位分数をつくったり、数直線に位置付けたりする活動をもとに、分数の表し方や意味をしっかりととらえることができるようにしていきたい。また、分数の概念をとらえる学習の中で、子どもの思考が連続・発展するような問題を設定し、分数の表し方を筋道立てて説明できるようにしていきたい。

そこで、であう段階では、身近なものを切ったり、分けたり、折ったりするを通して、等分の意味の理解と意識付けを行うようにする。次に1mのテープをもとに、はしたの大きさを表す活動を通して、はしたの大きさや等分してできる部分を表す方法としての分数があることを知り、その意味をとらえることができるようにする。

つくる段階では、任意の分数をつくり出したり、その量を表したりし、単位分数のいくつ分かで表す分数の意味を理解する。そして分数を数直線上に表したり、読み取ったりする学習の中で分数の構成や大小を調べ、真分数、仮分数、帯分数の関係をとりえて、数としての分数の理解をはかっていく。さらに分母が10の分数の大きさを考えることで分数と小数の対応関係を調べる。

ふかめる段階では、分数ものさしを作って身の回りのものの長さや比べたり、折り紙で単位分数を表したりする活動を通して、分数についての理解を深めるとともに、分数についての興味関心を広げていくようにしたい。

3. 単元目標

- 分数を用いると、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表せるよさに気づき、進んで生活に生かそうとする。(関心・意欲・態度)
- 分数は単位量を何等分かした1個分を単位として、その何個分で表すことを筋道立てて説明できる。(数学的な考え方)
- 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。(表現・処理)
- 分数の意味や表し方を理解する。(知識・理解)

4. 単元計画（全12時間）

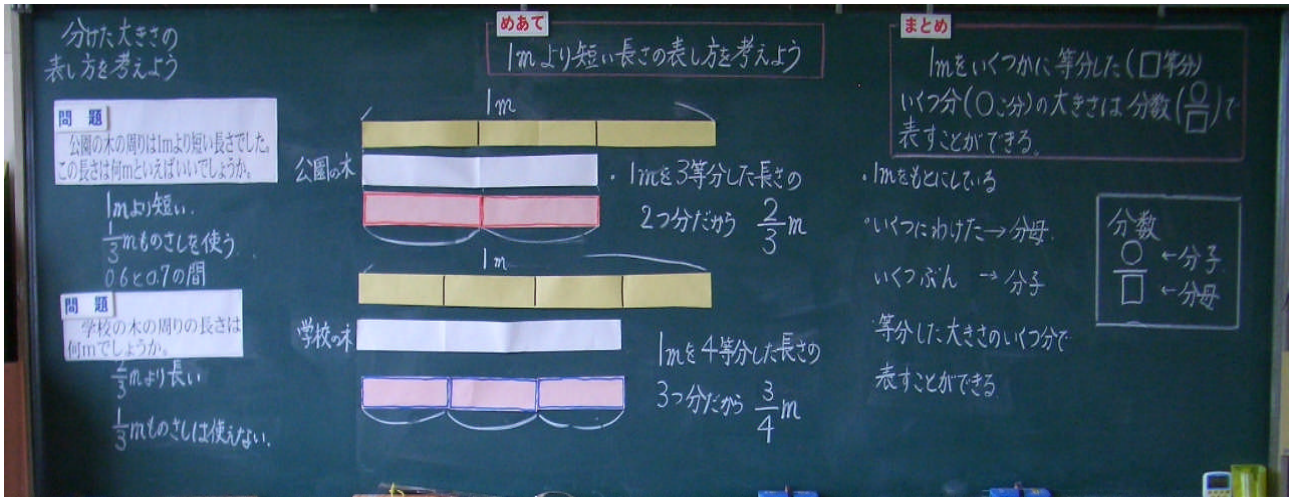
過程	目標	主な学習活動と内容	思考が連続 発展している子どもの姿
であいう2	①等しい大きさに分ける活動を通して、等分した大きさに関心をもつ。 ①分数の意味を知り分数を用いた表し方を理解する。	○ 等分する活動を通して「等分」の意味について考える。 ○ 1 mに満たないはしたの長さの表し方を考え、課題への関心を持ち、単元のめあてをつくる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">はしたの数の表し方を考えよう。</div>	○ 長さや角度に気をつけて分け、その一つ一つは基準量より小さいことに気付いている。 ○ 1 mの等分を通して端数部分の大きさを表す方法を考えている。
つくる	①端数部分の大きさを表す分数は、等分してできた単位の大きさの何こ分で表せることを理解する。（本時）	○ 1 mを3等分した2こ分の長さの表し方を考える。【問題1】 ○ 4等分した3こ分の表し方を考える。【問題2】 ○ 「分数」「分母」「分子」の用語を理解する。	○ 3等分した2つ分として長さをとらえている。 ○ 4等分した3つ分として分数の大きさを確かめている
	①液量について、端数部分の大きさを分数で表せることを理解する。	○ 1 lに満たないかさを分数で表す。【問題1】 ○ $\frac{1}{5}$ l $\frac{4}{5}$ lのかさを表す。【問題2】	○ ますの目盛りに目をつけて長さと同じように等分した物のいくつ分として表すことができている。
	①分数も数直線に表せることを理解するとともに、分数の構成や大小について理解する。	○ 数直線上に分数を位置付け、分数の大きさを比べる。 ○ $\frac{1}{5}$ lが5こ分で1 lになることを知る。 ○ 単位量の大きさも分数で表せることを知る。	○ 単位分数の何個分であるかを考えている。
	①単位量をこえる大きさも分数で表せることを知る。	○ 1より大きい分数の表し方を考える。 ○ 「真分数」「仮分数」「帯分数」の言葉の意味を知る。	○ 単位分数の何個分かを考え、基準量より大きいときも分数で表せることに気付いている。
	①単位のつかない分数について理解し、仮分数、帯分数の構成や相互の関係について理解する。	○ 数としての分数について理解する。【問題1】 ○ 数直線を使って仮分数と帯分数、整数の関係を調べる。【問題2】	○ 数直線に分数を位置付けて考えている。 ○ 1を超える場合の分数に気付いている。
	①分母が10の分数の大きさを考えることで分数と小数の関係を理解する。	○ 分母が10の場合の分数を小数で表す。 ○ 「 $\frac{1}{10}$ の位」について知る。	○ 10分の1を単位とした数直線を使って考えている。
ふかめる	②分数についての理解を深め興味を広げる。	○ 分数ものさしを作っているいろいろな長さをはかったり、折り紙で単位分数を作ったりする。	○ はかる物の大きさにあわせた分数ものさしを使って考えている。
4	②学習内容を確認する。	○ 適用と習熟。	

5. 本時 3 / 1 2

6. 本時の目標

- 端数部分の大きさを表す分数は、等分してできた単位の大きさの何こ分で表せることを説明できる。(数学的な考え方)

7. 板書計画



8. 本時の主張点

前時までには、子どもたちは、身近な食べ物を等しい大きさにいくつか分けたり、折り紙やテープを折っていくことを通して、もとの量をいくつかの均一な分量に等しく分ける、すなわち、等分することの意味をとらえてきている。そして1mを3等分した1つ分の長さのものさしを作り、その長さを m と表すことを知っている。

本時では、1mに満たない長さを1mを等分した長さのいくつか分で表すことができることを主なねらいとしている。そこで、次のような工夫をして、子どもが思考を連続、発展させながら、分数についての理解を深めていくことができるようにしたい。

○ 分数の表し方を確かなものにするための問題1, 問題2の設定

問題1では、前時に作った $\frac{1}{3}m$ ものさしを使って1mに満たない長さを量る。実際に $\frac{1}{3}m$ ものさしをあててみたり、テープを折ったりすることで、はしたの長さは「 $\frac{1}{3}m$ の2つ分だから $\frac{2}{3}m$ である」ことを導き出せると考える。つまり、等分をもとにしてできた単位の数で端数部分の大きさを表すことができることをおさえる。

問題2では、1mより短く $\frac{2}{3}m$ より長い長さ ($\frac{3}{4}m$) を量る。その時に、「1mをもとにして4等分して3つ分」ということに気付かせるためにもとになる長さが1mであることをおさえる。1mを4等分した長さの3つ分だから $\frac{3}{4}m$ になることを実際にテープを折ってみたり、あわせたりすることで確かめていくようにする。

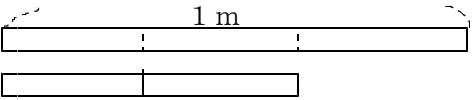
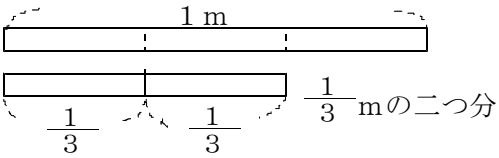
○ 分数の表し方を確かめる交流

問題1の交流では、「1mをもとにして3等分した長さの2つ分だから $\frac{2}{3}m$ 」になることを指で指し示したり、図や絵にかいて説明できるようにする。問題2の交流では、「1mを4等分して3つ分だから $\frac{3}{4}m$ 」ということを確認した後、問題1と問題2での共通点を探することで「1mを□等分したいくつ分(○つ分)だから $\frac{\text{○}}{\text{□}}m$ 」ということをとらえることができるようにしたい。

9. 準備

- 【子ども】 $\frac{1}{3}m$ ものさし
- 【教師】 学習プリント テープ

10. 本時の展開

学 習 活 動 と 内 容	○ 主な手だて ※ 評価
<p>1. 問題1を知り、めあてをつかむ。</p> <p>問題1 公園の木の周りは1mより短い長さでした。この長さは何mといえいいでしょうか。</p> <p>めあて 1mより短い長さの表し方を考えよう。</p> <p>2. 公園の木の回りと同じ長さのテープをはかる。</p> <p>(1) 見通しをもつ。 ・$\frac{1}{3}$ mものさしを使って</p> <p>(2) はかって確かめる。</p>	<p>○ 前時を振り返り、本時のめあてをつかむことができるようにする。</p> <p>○ $\frac{1}{3}$ mものさしを使って考える。</p> <p>○ 実際にテープにあててみて確認する。</p> <p>○ 縮小してかいた図を用意しておき、書き込むことができるようにする。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>3等分した長さの2こ分だから$\frac{2}{3}$ m</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ mの二つ分</p> </div> </div>	
<p>(3) 公園の木の周りの長さについて話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1mをもとにしてかんがえると長さは1mを3等分した長さの二つ分。 ・$\frac{1}{3}$ mものさしの二つ分の長さだから$\frac{2}{3}$ mである。 	<p>※ 1mを3等分した二つ分だから$\frac{2}{3}$ mであることを説明できる。 (数学的な考え方)</p>
<p>3. 問題2を解決する。</p> <p>問題2 学校の木のまわりの長さは何mでしょうか。</p> <p>(1) 1mをもとにして、どれだけの長さかを考えるようにする。</p> <p>(2) 問題2の結果を話し合う。 ・1mを4等分した長さの3つ分だから$\frac{3}{4}$ mである。</p> <p>(3) 分数・分母・分子の言葉を知る。 ・$\frac{2}{3}$の3を分母といい、2を分子ということを知る。</p>	<p>○ $\frac{2}{3}$ mと1mの間であることを確認する。</p> <p>○ 問題1でやったことを確かめるようにし、1mをもとに等分することに気付かせる。</p>
<p>4. 問題1・2の共通点を話し合いまとめる。</p> <p>まとめ 1mをいくつかに等分した(□等分)何こ分(○こ分)の大きさは分数($\frac{\text{○}}{\text{□}}$)で表すことができる。</p> <p>○ 学習を振り返り、自己評価する。</p>	<p>※ 1mをもとにしていくつに分けたいくつ分かを考えている。 (数学的な考え方)</p>