

子どもたちが伸びを実感できる授業づくり

～日々の授業における「子どもたちからやる気を引き出す」指導のあり方を求めて～

第3学年 算数科学習指導案

指導者 吉田 衆一

1 単元 分数

2 指導の立場

(1) 子どもの実態

本学級の子どもは、第2学年で折り紙を等分した1つ分の大きさを、 $1/2$ や $1/4$ などの簡単な分数で表す経験をしてきている。また「半分の大きさ」や「4つに等しく分けた1つ分の大きさ」などには生活場面において繰り返し出会い、分数を理解するための素地的な体験を積み重ねている。

日常の学習では、「○か×か」のように自ら正誤を判断し、その根拠を話し合う活動に意欲的に取り組んでいる。また、自分の考えを絵や図で示し、思考を整理することや、本時の学習内容をキーワードで確認し、これを用いて自分の言葉で学習のまとめをすることができる子どもも、少しずつ増えてきている。

(2) 単元のとらえ方

第2学年では、折り紙を半分に折り進め、 $1/2$ 、 $1/4$ 、 $1/8$ などの分割分数でその大きさを表す学習をした。

本単元は、1mや1Lをもとにして $1/2$ mや $1/3$ Lの単位分数をつくり、これがいくつあるかで $2/3$ Lなどの量分数をつくっていく。また、これまで学んできた整数の見方や計算の処理の仕方を、同分母分数の大小比較や加減法にも生かすことができるなど、既習事項を活用しながら分数に対する見方を広げていくことのできる単元である。

(3) 指導の手だて

指導にあたっては、以下の点に留意して子どもたちの活動を支援していく。

- ・ 2学年で既習の分割分数と、本単元における量分数を対比する○×クイズを行い、違いに目を向けることができるようにする。
- ・ 半具体物を操作させたり、図や数直線で図解させたりして、同分母分数の加減の計算も、単位分数を基にして考えると、整数の計算に帰着できることに気付かせる。
- ・ 子どもたちのつぶやき、不確かな考え、不完全な発表などを意図的に取り上げ、問題解決のヒントになるように生かしていく。

これまで整数で学び得た見方を、1より小さい数にまで広げ、分数を日常生活で活用できる子どもの姿が見られることを期待している。

3 単元目標

- [関心・意欲・態度] ・端数部分を分数で表す方法のよさに気付き、進んで生活や学習に活用しようとする。
- [数学的な考え方] ・単位分数のいくつ分という見方をもとに、分数の大きさの表し方、大小比較、同分母分数の加減計算などの仕方を考えたり、説明したりすることができる。
- [技能] ・分数の大小の判断や、同分母分数の加減計算ができる。
- [知識・理解] ・分数の表記、数としての分数、量としての分数、分割分数などの意味が理解できる。

4 指導計画（全10時間 本時1/10）

次	小単元	時数	学 習 活 動
1	分数の意味と表し方	3	<p>○分割分数と量分数を比較してその違いを考え、いろいろな長さの単位分数を図から読み取る。 (本時)</p> <p>○分数の表記の仕方や、単位分数のいくつ分という意味を知り、いろいろな長さを分数で表す。</p> <p>○「かさ」についても分数表記できることを知り、いろいろなかさの量を分数で書く。</p>
2	分数の大小比較	2	<p>○数としての分数の意味を知り、分数を数直線上に表したり数直線上の分数を読んだりする。</p> <p>○数直線を使って、数としての分数の大きさを比較する。</p>
3	同分母分数の加法や減法の計算	2	<p>○簡単な同分母分数の加法計算の仕方を、言葉、数、式、図などを用いて説明し、計算する。</p> <p>○簡単な同分母分数の減法計算の仕方を、言葉、数、式、図などを用いて説明し、計算する。</p>
4	復習	2	<p>○分数が表す意味や、同分母分数の大小比較や加減の計算の復習をする。</p>
5	分数ものさし作り	1	<p>○ $1/2\text{m}$ から $1/10\text{ m}$ までの各単位分数で等分割された分数ものさし作りをする。</p>

5 本時案

(1) 主眼

1/2 が塗られたテープと、1/2 mが塗られたテープを比較して、1/2 と 1/2 mの違いについて話し合い、わかったことを自分の言葉でまとめることができる。

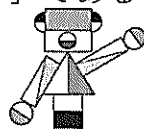
(2) 準備

いろいろな大きさや形の 1/2 が塗られた絵図

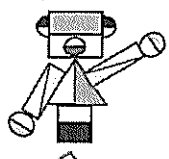
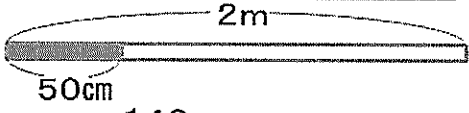
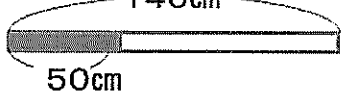
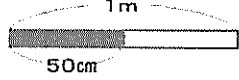
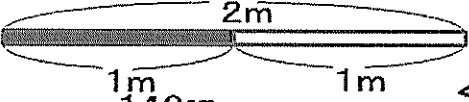

紙テープ 5 本 (2 m と 140 cm を各 2 本、1 m を 1 本)

1 m 物差し 50 cm 物差し (児童数分) 学習プリント

(3) 学習の展開

学習活動・学習内容	子どもの反応	教師の働きかけ・評価
<p>1 絵を見て、いろいろな大きさや形の 1/2 を見つける。 (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1/2 の意味 	<p>○ ロボットの名前が「1/2 ロボ」である理由を考えさせ、元の大きさを 2 等分した 1 個分が塗られていることを確認する。</p> 	
<p>1/2 m 当て○×クイズをしよう！</p>		
<p>2 1/2 と 1/2 mの違いについて話し合う。 (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 分割分数と量分数の相違点 ・ 1 m を 2 等分した 1 個分の長さ ・ 1 m の 1/2 の長さ = 1/2 m 	<p>○ 相違点や共通点を見出しやすくするために、もとの長さや塗られた部分の長さを図に書き込む。</p> <p>○ 1/2 m を印象付けるために、もとの長さが 1 m のテープを示し、これを 2 等分して 1/2 m を作り出す操作を示す。</p> <p>○ 視覚的、体感的に理解させるために、ペアで 2 本の 50 cm 物差しを操作させながら「1 m の 1/2 は 1/2 m」を繰り返し復唱させる。</p>	
<p>3 適用題を解いて説明する。 (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1/3 m ・ 1/4 m ・ 1/5 m ・ 1/8 m 	<p>○ 様々な量分数が表している意味を説明することができるようにするために、1/3 m の説明を空欄を埋めて完成させ、参考にさせる。</p> <p>④ 図から量分数の大きさを読み取ることができたか。</p> <p>○ 学習内容の定着を図るために、適用題を解いた後に図を指し示しながら説明し合う自由交流時間を保障する。</p>	
<p>4 本時の学習を振り返る。 (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ わかったこと ・ 自分や友達の学びのよさ 	<p>○ 各自で学習内容をまとめられるようにするために、本時の学習におけるキーワードを板書を振り返らせて確認する。</p> <p>④ キーワードを選択し、1/2 m がどんな長さか説明する文を書くことができたか。</p>	

(4) 板書計画

<p>11/27</p>  <p>$\frac{1}{2}$ ロボです</p>	<p>$\frac{1}{2}$ m 当てクイズをしよう</p>  <p>2m 50cm</p>  <p>140cm 50cm</p>	<p>$\frac{1}{2}$ m とは </p> <p>★1mを2等分した1こ分の長さ 1mの$\frac{1}{2}$の長さ = $\frac{1}{2}$ m</p> <p>・ぜんぶ同じ長さ(50cm) ・単位がある</p>
<p>・半分 ・もとの大きさを2等分した1こ分</p>	<p></p> <p>2m 1m 1m</p> <p></p> <p>140cm 70cm</p>	<p>・いろいろな長さがある ・単位がない ・$1m = \frac{1}{2}m$??</p>

6 授業の実際と考察

1/2 m 当てクイズでは、大部分の子どもたちがもとの長さの半分が赤で塗られたテープを 1/2 m であると誤答を示した。この理由は、前学年で既習の「1/2 とは、もとの大きさを2等分した1個分」という分割分数の考えを本時の導入で確認したからである。子どもたちが既習事項を活用して考えた結果とも言えよう。そのため、自分たちが選択した答えが誤答であったことは、とても意外だったようである。

その後は、いろいろな長さの 1/2 m が存在することの不条理さに気付かせ、1 m を2等分した1個分の長さ、つまり1 m の 1/2 が 1/2 m であることを確認した。さらに適用題を解かせ、1/3 m、1/5 m、1/10 m を確かめていった。授業の最後には、今日の学習で一番大事だと思ったことを板書から選び、それをキーワードにした振り返りをノートに書かせて終わった。

授業としてよかった点は、導入部で子どもたちの予想に反した結果を示して学習意欲の喚起に繋げたことや、「もとの長さ」「○等分した1つ分」等の活用しづらい算数的な表現を繰り返して使う場面を設定し、その理解や定着を図ったことである。

授業後の協議会では、1/2 と 1/2 m の違いを明確に判断できるようにするために、1/2 m 当てクイズを適用題としても繰り返すアイデアが出された。また、1 m や 1/2 m を板書に明示し、学習プリントにもきちんと書かせることや、単位を付けずに量分数を唱えた子どもの発言を聞き逃していたことも指摘をいただいた。確かな学力の定着に向け、学び得た知識を繰り返し活用させるとともに、子どもの表現を教師が的確に、できれば子ども相互が批正的に見取っていく必要性を再認識するよい機会となった。



↑ 50 cm物差しを組み合わせて1 m の 1/2 が 1/2 m であることを確認する子どもたち

