

「分数と小数，整数の関係 ～分数と小数，整数の関係を調べよう～」

指導者 彼末 七海

1 日 時 令和2年10月16日（金）

2 学 年 第5学年2組 31名

3 単元について

(1) 単元観

本単元では、除法の結果を常に分数で1つの数として表せることを理解したり、小数や整数を分数、分数を小数や整数で表す方法を理解したりすることを通して、それらを場面や目的に応じて有効に使い分ける力を育てる。

第4学年「分数」では、除法の場面で「等分する」と表現することで、分数の意味と除法の結果を関連付けて考えること、第5学年「小数の倍」では、整数倍や小数倍で「1と見たときに〇にあたる」ということを考えることができている。

本単元では、小数で表した結果と比べて、除法の結果を分数で表す良さが分かるようにし、分数倍でも整数倍や小数倍と同じように、統合的に捉えられるようにする。

(2) 児童観

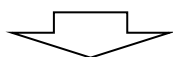


「図の答えが $1/3$ m になる理由を説明しなさい。」で、正答の児童

→ 68%

② 「2 m のリボンを6つに分けたとき、5つ目までは何mですか。」で、正答の児童

→ 3%



①の問題より、分数の意味を言葉で説明できない児童もいる。②の問題では、長さを表す分数を答える問題であるのに、6等分した5つ分の「 $5/6$ m」として捉えた児童が多くいた。このことから、量分数と分割分数を混同している児童が多いことが分かる。つまり、分数の意味の理解が不十分であり、説明する力が不足していることが分かる。

(3) 指導観

子供が問題意識をもつ「課題設定」の工夫

除法の結果を分数で表すことを考える際には、割り進んでも割り切れない場面から、ほかの表し方を考えなければいけない必要感をもたせる。また、先生からの依頼を学習問題として課題設定を行うことで、問題解決への意欲を持たせる。さらに、授業の導入場面で前時までの内容を復習することで、本時の学習とのつながりに気付かせ、既習を使った問題解決を促す。

数学的な見方・考え方を働かせ、理解を深める対話活動

児童が本質的な学習内容に着目して考え、問題解決することを目指す。そこでは、友達が納得するまで説明させることで、対話的な学びを促す。さらに、授業の中盤では、切り返し発問を行い、児童同士の言葉での説明を通して、理解を深めさせる。その際、根拠をつけて説明させるようにする。

統合的・発展的な考え方が表れる「ふりかえり」のための指導

授業の最後に、統合的・発展的に学習を振り返らせるため、授業の導入部分で既習内容を振り返り、本時の学習との関連を意識させる。また、教師ではなく、児童の言葉での理解を促すために、ペアや全体でしっかり説明させ、対話活動を充実させる。さらに、児童から出た意見を吹き出して示すことで、児童が思考した過程を振り返りやすいよう、板書を工夫する。振り返りでは、書き出しの言葉を示すことで、児童が書き出しやすいようにする。

(4) 単元の指導計画 (全6時間扱い)

時	学習活動	評 価				
		知	思	態	評価規準	評価方法
1	・整数の除法の商は分数を用いて表せることを理解する。	・			・整数の除法の商は分数で表せることを理解している。 ・整数の除法の商を分数で表す方法を、図を活用して考えようとしている。	評価問題 行動観察
2	・分数倍の意味について、整数倍や小数倍の意味を基に図を活用して考え、説明する。	○	・		・分数倍の意味を理解している。 ・分数倍の意味について、既習の整数倍や小数倍の意味と関連づけて考え、説明している。	評価問題 ふりかえり
3	・整数の商を分数で表せることを活用して、分数を小数で表す方法を考え、説明する。	・			・分数を小数で表す方法を理解し、分数を小数や整数で表すことができる。 ・分数を整数の除法の式で表せることを活用して、分数を小数で表す方法を考え、説明している。	評価問題 ふりかえり
4	・小数や整数を分数で表す方法を考え、説明する。	○			・小数や整数を分数で表すことができる。 ・小数の構成に着目して、小数を分数で表す方法を考え、理解している。	評価問題 ふりかえり
5	・学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。	○		○	・基本的な問題を解決することができる。 ・単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。	評価問題 ふりかえり
6	・分割分数と量分数の違いを説明することができる。 (本時)		○		・分割分数と量分数の違いを商分数や数直線を用いて説明している。	行動観察 ふりかえり

4 本時について

(1) 本時の目標 (第6時/全6時)

- ・ 分割分数と量分数の違いを理解し、商分数や数直線を用いて説明することができる。

(2) 評価規準

- ・ 分割分数と量分数の違いを、商分数や数直線を用いて考え、説明している。

(3) 本時で目指す子どもの姿

○数学的な見方・考え方

・ 分数の意味に着目し、「2 mの $\frac{3}{4}$ の長さ」と「1 mの $\frac{3}{4}$ にあたる $\frac{3}{4}$ m」の違いを、基準にする長さが違うので、長さが異なっていると説明している。

○ふりかえり

・ 1 mのリボンから $\frac{3}{4}$ m切り取るということは、1 mを4つに分けた1つ分が3つあるということだ。つまり、1 mが基準になっている。2 mのリボンから $\frac{3}{4}$ m切り取るということは、 $\frac{3}{4}$ mが2つ分の $\frac{6}{4}$ mを切り取るということである。つまり、2 mが基準になっている。

(4) 本時の学習展開

学習活動	○主な発問や指示 ・ 予想される児童の反応	◇指導上の留意点 ◎評価 (評価方法)
1 復習問題を行う。	○割り算の商の表し方を復習しよう。 ○これまで学習してきた分数を復習しよう。	◇フラッシュカードを用いて、テンポよく復習させる。 ◇これまで学習してきた分数を振り返る問題を解かせる。
分数の意味について考えよう。		
学習問題 1 2 mのリボンから、 $\frac{3}{4}$ mを切り取ってみよう。		
2 学習問題 1 を解く。	○どうやって切り取ったのだろう。 ・ 2 mを4つに分けた3つ分。	◇ペアで1本、2 mのリボンを配って、 $\frac{3}{4}$ mを切り取らせる。 ◇先生からの依頼として問題を提示することで、解決への意欲を高める。
学習問題 2 $\frac{3}{4}$ mを切り取ってみよう。		
3 学習問題 2 を解く。	・ 数字は $\frac{3}{4}$ で同じなのに、リボンの長さが違う。	◇ペアで1本、1 mのリボン配って、 $\frac{3}{4}$ mを切り取らせる。

		<p>◇学習問題1で切り取ったリボンと並べて提示することで、違いに気付かせる。</p>
<p style="text-align: center;">見方・考え方</p> <p>4 分数の意味を考える。</p>	<p>○同じ $3/4$ でも長さが違うのはどうしてかな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最初に切り取った $3/4$ は1 mよりも長いよ。 ・でも $4/4 = 1$ だから、1 mよりも長いのは、おかしいと思う。 ・ $1 \div 4 = 0.75$ だから、 $3/4$ m は 75 cm。 ・ $3/4$ m は、1 m を基準にしている。 <p>○2 m の $3/4$ は、何 m だろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1 m を4つに分けた3つ分が2 m 分あるから、 $6/4$ m。これは、2 m を基準にしている。 ・ $6 \div 4 = 1.75$ だから、 $6/4$ m は 1 m 75 cm。 	<p>◇児童の気づきをもとに、第2のめあてを立てる。</p> <p>◇児童の意見を整理しながら、板書をする。</p> <p>◎分割分数と量分数の違いを理解し、商分数を用いて説明している。 (行動観察)</p> <p>◇切り返し発問をし、それぞれの分数の意味を詳しく説明させることで、全体の理解を促す。</p>
<p>5 学習を振り返る。</p>	<p>○今日の学習を振り返りましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今日の学習で分かったことは、分数には様々な意味があるということ。 ・1 m のリボンから $3/4$ m 切り取るということは、…。2 m のリボンから $3/4$ 切り取るということは、…。 <p>(統合的・発展的なふりかえり)</p>	<p>◇教科書で、これまでに学習した4つの分数の意味を復習する。</p> <p>◇ふりかえりの視点を与えて書かせる。</p> <p>◎分割分数と量分数の違いを理解し、これまで学習したことを踏まえて説明している。 (ふりかえり)</p>