

かがやきルーム 算数科学習指導案

日 時 平成 28 年 10 月 7 日 (金) 5 校時
場 所 かがやきルーム
児 童 5 年生 男子 1 名 計 1 名
指導者 吉田 佳子

1 単元名 「分数と小数、整数の関係」

2 児童について

今年度から新設された特別支援学級には 5 年男子 1 名が在籍している。短期記憶や言語的な理解力が弱く、聞き取ったり読み取ったりする場面や自分の気持ちや考えを言葉に表す場面で困難がある。そのため、会話がかみ合わなくなるなど対人関係やコミュニケーションに課題があるが、特定の児童とは遊びを通して会話を楽しむことができる。交流学級では、答えに自信を持てるように支援をすることで、挙手して発表することもできる。給食時間はおしゃべりをしないとか、名札を必ず朝つけて帰りの会前に名札入れに戻すなど、決められたことをやらなければならないと思ひ込む真面目さがある。また、はみ出した線をきれいに消したり、はさみで切った線が曲がるとやり直しをしたりと作業はていねいに行うことができる。ただ、集中力にムラがあり、できなかつたり間違えたりすると落ち込み、意欲をなくすことが多い。そこで、意欲をもたせるために、成功体験を多く積み重ね、自己肯定感を高める配慮が必要である。

算数科に関わっては、計算技能は身に付いており、筆算での加法や減法、乗法は得意である。除法では、わる数が 2 けたになると、商をたてる位置で迷うことがあるが、おおよその数で商を見積もって計算することができる。数量概念の理解に課題があり、具体物を使った操作活動を取り入れながら、実際の操作と図、式、言葉を結び付けて進めるようにするなどの工夫が必要である。また、表現（話す・聞く・かく）に関わっては、言葉による応答だけでは難しい実態があるため、簡単な視覚的な手掛かりを与えたり、算数用語の代わりに児童の実態に合った言葉を使ったり、直接的な表現をアドバイスしたりなどの支援を行っている。

児童の学習態度における課題と、数と計算に関する実態を以下のようにとらえた。

- ・間違いやわからないことが重なると落ち込んで、意欲をなくしてしまう。
- ・分数の概念の理解は十分とはいえない。
- ・同分母分数（真分数、仮分数）の加・減法ができる。
- ・仮分数を帯分数に、帯分数を仮分数に直すことができる。
- ・電卓を使って計算できる。

3 単元について

(1) 教材について

児童は、これまでに分数を量としてとらえ、「1 mの三分の二の長さを $2/3$ mと書き、三分の二メートルと読む」こと、単位分数のいくつ分という見方で分数を見ること、また、真分数、仮分数、帯分数という言葉を知り、たし算やひき算の学習をしてきた。小数については、「1 Lを10等分した1こ分のかさを0.1Lと書き、れい点一リットルと読む」ことや、 $1/10$ の位、 $1/100$ の位、 $1/1000$ の位まで学習している。

本単元では、それらの学習をふまえ、分数の意味についてあらためて正しく理解させ、さらに分数と小数、整数の相互関係まで学習を広げる。はじめに、 $2 \div 3$ は小数ではわり切れないが、 $2 \div 3 = 2/3$ という商になることを具体物による操作を行いながら理解させる。そして、分数を使えば $a \div b = a/b$ と表せるというよさに気付かせる。次に、分数を小数、整数で表したり小数、整数を分数に表したりする仕方を数直線を用いて視覚的に数量の関係をとらえさせながら理解させる。単元を通して、既習事項に戻りながら分数の意味を確認したり、商が小数になるわり算の仕方を復習したりして、児童の実態に合わせて具体物の操作や図・言葉・数等を用いて進めていく。そして、具体物の操作を自分で考えたり、自分が操作したことを説明したりたりできるようにさせたい。日常生活やこれからの学習の中で、整数、小数、分数が出てきても児童が困らないで使えるようにさせたい。

(2) 指導について

数の量的な概念が未熟な児童にとって、分数や小数はイメージがとらえにくく、分数や小数、整数の関係や大きさを比べることは難しいと考える。

そこで、児童の父親が飲食店を営んでいることから、将来の仕事にも生かせるように、ハンバーグやピザ、ジュースを分けるという設定で授業を進めていく。まず、2個のハンバーグを3人で等分するという場面では、分けたものをお皿に乗せ、一人分は $2/3$ 個になるという考え方を導き出せるようにさせたい。その際、1個を3等分したものが $1/3$ であり、その2つ分であるということが視覚的にわかるように図を用いながら考えさせるようにしたい。さらに、ピザのような丸いものを3等分する場合についても考えさせ、2枚のピザを3等分すると一人分は $2/3$ 枚になるという答えを導き出させ、 $2 \div 3 = 2/3$ と表すということを知らせ、わる数が分母にくると覚えるようにさせたい。そして、ジュース2Lを3等分した場合でも一人分は $2/3$ Lになることを図を用いながら確認し、 $\blacksquare \div \bullet = \blacksquare / \bullet$ で表せることの理解を深める。分数倍の学習では、既習の整数倍の場合を例に挙げて立式し、倍を表す数に分数を用いてよいことや分数倍の意味を線分図を用いながらおさえさせたい。

次に、小数、整数を分数で表したり、分数を小数、整数で表したりする学習では、数直線を用いながら視覚的に数量の関係をとらえたり、4年生の小数の学習に戻りながら、 $0.1 = 1/10$ 、 $0.01 = 1/100$ の関係を基に解決させたい。

算数の学習をするにあたって、できるだけ生活と結びついた題材を用意して具体物を使った操作活動を取り入れ、実際の操作と図・数直線・言葉・式を結び付けて進めるようにしてきた。数多くできたという経験を積むことが児童の自己肯定感につながると考え、意味理解よりも、パターンを教えてそれに当てはめて考えていくような形で進め、成功体験を多く積ませるように支援している。

3 単元の目標

わり算を分数で表したり、分数と小数、整数の関係を理解したりして、分数についての理解を深める。

4 指導計画（10時間）

時	学 習 内 容
わり算と分数（4時間）	
1	・除法と小数、分数の関係についての既習の内容を振り返る。
2 (本時)	・2個のハンバーグを3等分すると一人分は何個になるかを考える。 ・ $2 \div 3$ の商を小数で表す。 ・ $2 \div 3 = 2/3$ と表すことができることを知る。
3	・ジュース2Lを3等分した場合一人分は何Lになるかを考える。 ・除法は $\blacksquare \div \bullet = \blacksquare / \bullet$ と、商を分数で表せることをまとめる。 ・練習問題に取り組む。
4	・6mは3mの何倍かを考え、比較量 \div 基準量で求められることを確かめる。 ・4m、2mは3mの何倍にあたるかを考える。 ・倍を表す数に分数を使うことがあることをまとめる。
分数と小数、整数の関係（4時間）	
5 ・ 6	・ $3 \div 5$ の商を分数と小数で表し、 $3/5$ と0.6が等しいことを数直線で確かめる。 ・ $3/4$ 、 $2/9$ を小数で表す。 ・分数を小数で表す仕方をまとめる。 ・帯分数を小数で表す仕方を考える。 ・「算数新発見」を読み、分数について理解を深める。
7 ・ 8	・0.3、0.29、1.57を分数で表す仕方を考える。 ・小数を分数で表す仕方をまとめる。 ・4、12を分数で表す仕方を知る。 ・整数を分数で表す仕方をまとめる。
まとめ（2時間）	
9・10	・学習のまとめに取り組む。

5 本時の指導

(1) 目標

$2 \div 3$ は $2/3$ になることが分かる。

(2) 本時の評価

$2 \div 3$ は $2/3$ になることが分かったか。

(3) 「言語活動の充実」にかかわって

	ね ら い	言 語 活 動
1	$2 \div 3$ は $2/3$ になることが分かる。	$2 \div 3$ は $1/3$ の 2 つ分だから $2/3$ になることを説明する。

(4) 展開

段階	学 習 活 動	担任の働きかけ (※支援 ☆評価)
導 入	1 問題をとらえる。	
7 分	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> お父さんが作ったハンバーグが□こあります。 3人で分けると、一人分は何こになりますか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1 このとき…1 この3等分だから $1/3$ こ。 ・ 3 このとき… $3 \div 3 = 1$ だから、1 こ。 ・ 2 このとき… $1/3$ こより多く、1 こより少ない。 ・ 2 このとき… $2 \div 3 = 0.666\dots$ でうまく分けられない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ハンバーグの写真を切ったり分けたりさせる。 ※操作したことが分かるように黒板に図を貼りながら確認する。 ・ $2 \div 3$ は電卓を使う。 ※数の表し方に分数があることを思い出させ、課題意識を引き出す。
展 開	2 課題を把握する。	
3 3 分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> $2 \div 3$ の答えを分数で表そう。 </div>	
3 3 分	3 自力解決を図る。 <ul style="list-style-type: none"> ・ハンバーグ2個分の写真を3等分する。 ・3枚の皿に分けて盛り付け、一人分は何枚か考える。 <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">2 個</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童なりに3等分していればよいこととする。 ※3枚の皿に分けることで、一人分は何個になるかを意識させる。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2個を3等分すると、一人分は、$1/3$個の2つ分だから、$2/3$個になる。 <p>4 検証する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $2 \div 3$の答えは$2/3$である。 ・ $2 \div 3 = 2/3$ 答え $2/3$個 ・ わる数が分母、わられる数が分子になっている。 <ul style="list-style-type: none"> ・ ピザ2枚を3人で分ける時はどのように分けるかを考える。 ・ 一人分は$2/3$枚になることを確かめる。 $2 \div 3 = 2/3$ 答え $2/3$枚 	<ul style="list-style-type: none"> ※黒板に同じように3等分した図を貼り、一人分の色を変え、一人分を意識させる。 ※穴あきの紙板書を用意しておき、当てはまる数字を考えさせ、説明できるようにさせる。 <p>☆$2 \div 3 = 2/3$であることがわかったか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $2 \div 3$のわる数が分母になることを矢印で示し、分数の形になることを教える。 ・ 丸い形を3等分する方法を考えさせ、父親の仕事の手伝いに生かせるようにする。 ※3等分の仕方のヒントカードを与え、3等分を認識させる。 ☆ピザの3等分の仕方が分かり、2枚のピザを3人で分けると、一人分は$2/3$枚になることが分かったか。
<p>終末5分</p>	<p>5 本時の学習のまとめをする。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $2 \div 3 = 2/3$ </div> <p>① $2/3$は、$1/3$の2こ分。 ② $2/3$は、$2 \div 3$の商。</p> <p>6 振り返りをする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の学習に関わる感想を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分数を使うとわりきれないわり算の商も表すことができ便利であることを確認する。 ・ 板書に吹き出しで①②を書き込み、確かめるようにする。 ・ わり算の答えを「商」ということを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 満足感や達成感を発表させる。

(5) 板書計画

お父さんが作ったハンバーグが
□こあります。3人で分けると、
一人分は何こになりますか。

$2 \div 3$ の答えを分数で表そう。

ピザ2まいを3人
で分けると、一人分
は何枚になるかな。

1このとき

(図)

1この3等分だ
から一人分は
 $1/3$ こ。

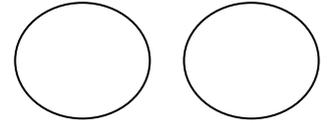
3このとき

(図)

$3 \div 3 = 1$
だから一人分
は1こ。

$2 \div 3$ を表す図

$2 \div 3$ を説明する穴あき



$$2 \div 3 = 2/3$$

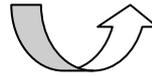
答え 一人分は $2/3$ まい

2このとき

$2 \div 3 = 0.666\dots$ うまく分けられない

分数で表すと？

$$2 \div 3 = 2/3$$



答え $2/3$ こ