

## 第3学年 組 算数科学習指導案

平成31年1月24日(木) 第3時限 場所 3の教室 指導者

### 1 単元 小数(11時間完了)

#### 2 目標

- (1) 小数の意味、表し方、大小関係を理解し、はしたの数を小数で表したり、数直線上に小数を書いたりすることができる。(知識、技能)
- (2) 小数と分数と整数の関係に気付き、整数の計算と関連付けて小数の加減の計算を考えることができる。(思考力、表現力)
- (3) 小数の良さに気付き、実生活に進んで用いようとする。(学びに向かう力、人間性)

#### 3 構想

児童は、分数の単元で、「1を等分した内のいくつ分か」という考え方で、はしたの数を表すことを習った。「1を10等分した数」は、分数の学習を通じて理解している。分数の大小比較をした際の話し合い活動では、異分子の分数 $\frac{3}{8}$ と $\frac{5}{8}$ を比べ、3つの考え方を基に説明することができた。①分母は同じなので、分子だけを比べる②ようかんを8等分して図説する③数直線上の1を8等分し、 $\frac{3}{8}$ と $\frac{5}{8}$ を指し示す考え方である。3つの考えを基に、大小比較問題を多くの児童が解くことができている。児童は、課題を解決するための方法には、いくつかの考え方があることも話し合いの場から学ぶことができた。また、児童は、実生活の中で小数を多く目にしている。例えば、体重(53.2kg)、50m走の記録(8.5秒)、水筒の容量(1.8L)などである。しかし、児童はまだ、小数の意味や表し方を理解しているわけではない。本単元で、これまでの学習や経験を踏まえて、端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを理解し、それらを適切に使ってその良さに気付き、生活の中で活用できるようになってほしいと考えた。

本単元は、児童にとって、小数との初めての出会いである。分数に加え、はしたの数を表すためのもう一つの手法を学ぶことができる。小数を使えば、体重53kg200g(複名数表示)は、53.2kg(単名数表示)と表せられるため便利であることを知る機会となる。この利便性は、はしたの数を含む加減の計算の際にも有用である(52kg200g-31kg800g⇒52.3kg-31.8kg)。また、学習の中で、小数で表された数を分数の感覚で捉えさせることも重要である。例えば、「0.2Lの水」と言われて、「1Lペットボトルの $\frac{2}{10}$ だな。マグカップ一つ分くらいのかさかな」といった具合である。「 $0.1=\frac{1}{10}$ 」を確実におさえ、小数と分数の関係を身に付けさせる場とすることができる。この学びは、後の単元である「十進位取り記数法」(56を $\frac{1}{10}$ すると5.6になる、 $\frac{1}{100}$ すると0.56になる)の技能を学習する際にも重要であるため、ここでは小数の概念と表し方、分数との関係を確実に身に付けさせたい。

指導の際には、まず、既習内容である分数の大小を比較する場を設ける。はしたを分数で表すことを想起した上で、小数でもはしたを表せることを理解させ、小数点の意味や位取りを定着させる。さらに、1の $\frac{1}{10}$ が「0.1」で表せることを理解させたい。また、具体物のものさしを利用して、これまで1mmとしていた数が0.1cmと表記でき、これが1cmの $\frac{1}{10}$ であることを示す。そして、小数と分数の大小比較をする学習では、「 $0.1=\frac{1}{10}$ 」を理解した上で、様々な比べ方を考え出して発表したり、話し合ったりする場を設けることにした。「話し合い学習」の良さは、①自分の考えを言葉で説明することで、繰り返し自問自答したり、言い換えをしたりして、思考を深めることができる②友達の見解を聞くことで、多様な考えを知ったり、自分の意見を振り返ったりでき、視野を広げることができる③友達との協働的な活動により、安心感をもって学習に取り組めることが挙げられる。「話し合い活動」による「小数と分数の大小比較」を行い、小数と分数を繰り返し見比べることで、生活の中で小数を活用できる児童になってほしい。

また、言葉で発することで、答えの根拠となる考え方を自ら導き出せるような児童になってくれることを願っている。

#### 4 単元計画

学習課題と学習内容	教師の活動
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     分数の大きさ比べをふりかえろう (1)                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・はしたの数を分数で表したことを振り返る。</li> <li>・<math>\frac{5}{8}</math>と<math>\frac{3}{8}</math>の大きさの比べ方を思い出す。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <math>\frac{3}{10}</math>を別の表し方でかこう (1)                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・はしたの数の表し方に小数があることを知る。</li> <li>・小数を書き表すときに小数点を打つことを知る。</li> <li>・<math>\frac{1}{10}=0.1</math>を知る。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     いろいろな単位を使って、身の回りのものの量を表そう (1)                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ものさしを使い、1mmを0.1cmと表せることを見つける。</li> <li>・1mm=0.1cmや1dL=0.1Lを利用して、単名数表示と複名数表示のどちらも書けるように練習問題に取り組む。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     小数の大きさを調べよう (1)                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・0.8や1.7が数直線上のどの位置にあたるかを考えながら、小数同士の大きさを比べられるようにする。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     小数と分数の大きさを比べよう (2) &lt;本時6 / 11 &gt;                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・0.2と<math>\frac{4}{10}</math>のどちらが大きいかを比べる。</li> <li>・グループで話し合い、多様な考え方によって根拠を述べる。</li> <li>・練習問題に取り組む。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     小数のたし算とひき算の仕方を考えよう (4)                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・0.6や0.2が0.1の何個分かという考え方で、足し算や引き算の仕方を考える。</li> <li>・小数の筆算の仕方を考える。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     小数のいろいろな問題にチャレンジしよう (1)                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書 p.82,83 の練習問題を解く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分数の大きさの比べ方を思い出せるように、8等分した1Lますの模型や、数直線を提示する。</li> <li>・小数0.1が整数1の<math>\frac{1}{10}</math>であることが視覚的に理解できるように、10等分の目盛りを付けた1Lますの模型を用意する。</li> <li>・小数点の打ち方を示す。</li> <li>・身近なものに小数が使われていることを実感できるように、目盛りがはっきりとわかる大型ものさし、1dLます、1Lます、色水を用意する。</li> <li>・0と1の場所を明示し、基本の数となる0.1の場所を当てるように発問する。</li> <li>・0.5、0.6、1.5、1.6など、段階的に難易度を上げていくように発問を工夫する。</li> <li>・1を10等分した数直線を用意する。</li> <li>・小数を数直線上で自由に動かせるように、小数を書いたカードを用意する。</li> <li>・自分の考えの変化を感じられるように、考えを自由に書き込めるワークシートを用意する。</li> <li>・グループの話し合いが円滑に進むように、隊形を工夫する。</li> <li>・たし算やひき算の変化を視覚的に理解できるように、10等分の目盛りを付けた1Lますの模型を用意する。</li> <li>・小数の筆算を正しく覚えられるように、小数点を揃えることに留意して数字を書くように指示する。</li> <li>・問題を解くときに、学習の振り返りができるように掲示物を工夫する。</li> </ul>

#### 5 本時の学習指導

##### (1) 目標

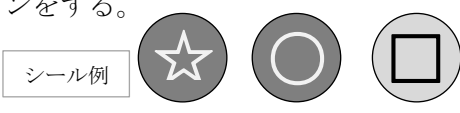
- ① 小数と分数の大小の比べ方を考え、自分なりの言葉や図で説明できる。 (思考力、表現力)
- ② 多様な意見に触れ、共に答えを導き出すための話し合いに積極的に参加することができる。

(学びに向かう力、人間性)

(2) 話し合い活動における手だて

- ① 自信をもって話し合いに参加できるように、同じ考えの児童同士の意見交換の場を設ける。  
【グループ1】の設定
- ② 話し合いが深まるように、児童が話す回数を保証し、多様な表現に触れる場面を設ける。その際に、考え方の内容別にシールを用いてそれを表し、自分と違う考えをもっている相手を見つけやすくする。  
【色・形による 考え方の識別】の設定

(3) 展 開

段階	児 童 の 活 動	教 師 の 活 動
導入 (2)	1 問題と自分の考えを振り返る。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・0.2と<math>\frac{4}{10}</math>は小数と分数だから比べにくいな。よく分からない。</li> <li>・ようかんを切った形で考えればいいかな。</li> </ul> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題を提示する。</li> <li>・<u>同じ考え方をもつ児童が集まるようにグループ分けをしておく。【グループ1】</u></li> <li>・話し合い隊形を作るように指示する。</li> <li>・学習課題を板書する。</li> </ul>
展開 (1)	2 本時の学習課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <math>0.2</math> と <math>\frac{4}{10}</math> の大きさを比べよう。         </div>	
(5)	3 【グループ1】で一人ずつ意見を言い、聞き合う。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 小数と分数だから比べにくいな。なんとなく2よりも4の方が大きいから、<math>0.2 &lt; \frac{4}{10}</math>かな…。</li> <li>② ようかんで考えると、0.2は0.1の2個分だから、ようかんは2個。<math>\frac{4}{10}</math>はようかんを<math>\frac{1}{10}</math>の4つ分だから、ようかんは4個。だから<math>0.2 &lt; \frac{4}{10}</math>だと思う。</li> <li>③ わたしは、数直線に0.2と<math>\frac{4}{10}</math>を書いたよ。0.2よりも<math>\frac{4}{10}</math>のほうが右にあるから、<math>\frac{4}{10}</math>の方が大きいんじゃないかな。</li> </ul> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童が作図しながら説明できるように、ホワイトボードとペンを複数用意しておく。(2人に一つ程度)</li> <li>・自分の意見をもてるように、自信のない児童の側で聞き役として話し合いに参加し、言い方を助言したり質問したりする。</li> <li>・<u>自分の意見に自信をもてるように、友達の見解を自分の意見に付け加えてよいことを伝える。</u></li> <li>・話し合いが深まるように、互いの説明に質問や賛同によって反応するように伝える。</li> </ul>
(10)	4 【色・形】の違う友達と意見交流する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・自由に歩き回って、自分と違う色や形のシールを貼った友達の説明を聞く。</li> <li>・話す側は、相手が納得するまで、粘って自分の意見を説明する。</li> <li>・聞く側は、相手の説明を聞き、納得したらサインをする。</li> </ul> <div style="margin-top: 10px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">シール例</span>  </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>異なる意見に触れることができるように、考え方の内容を色分けしたり、同じ考え方でも多少の違いが分かるようにさらに形で区別したりしたシールで表示し、視覚化する。(①赤・星 ②青・丸③黄・四角等)</u></li> <li>・<u>自信のない児童が積極的に参加できるように、該当児童の説明を聞いたり、言い方の助言をしたり、サインしたりする。</u></li> <li>・やる気が高まるように、もらったサインの数を尋ねて回る。</li> </ul>
(18)	5 全体場で多様な意見に触れる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・指名された児童は、全体場で自分の意見を発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・苦手意識のある児童が、全体場で活躍できるように、意図的指名し、発表を促す。</li> <li>・考え方の違いを振り返られるように、考え方別にまとめたり、そこから分かることを明確に表すなど、板書を工夫する。</li> </ul>

(4)	6 練習問題を解く。 ・教科書 p.78②を解く。 ・答え合わせをする。	・教科書の問題を解くように指示する。(制限時間2分) ・視覚的に分かるように問題と答えを板書する。
整理 (5)	7 授業の感想を書く。 <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px;">           ・ようかんを使った考え方もいいなと思った。            ・<math>0.1 = \frac{1}{10}</math>を使えば、<math>0.2 = \frac{2}{10}</math>になると考えれば            いいってことが分かった。            ・はしたは、分数でも小数でも表せることが分かった。         </div>	・振り返りの視点を明確にするために、板書を使って、本時を振り返る場を設ける。 ・自身の成長や話し合いの良さに気付けるように、「今日の授業で、分かったことや気付いたこと、いいなと思ったことを書こう」と指示する。

(4) 評価

- ① 自分の考えを友達に積極的に伝えることができたか。(活動3、4の話し合いの様子から)
- ② 友達の考えを聞き、自分の考えを振り返ったり、考えを練り直したりすることができたか。  
(活動7の記述内容から)
- ③  $0.1 = \frac{1}{10}$ を使って、小数と分数の大小比較を正確に行うことができたか。(活動6のノートから)