

第3学年 算数科学習指導案

3年 児童 男子8名 女子16名 計24名 指導者 小笠原 ちとせ

1 単元名 小数 はしたの大きさの表し方を考えよう (東京書籍3年下)

<身に付けたい力>

- 小数の加減計算の意味や計算の仕方について理解し、それを用いる力
- 小数の仕組みや構成、加減計算の仕方を考え、説明する力

2 単元について

本単元で扱う小数については、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第3学年 A数と計算

- (5) 小数の意味や表し方について理解できるようにする。
 - ア 端数部分の大きさを表すのに小数を用いること。また、小数の表し方及び1/10の位について知ること。
 - イ 1/10の位まで小数の加法及び減法の意味について理解し、計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

本単元では、小数の学習を通して1に満たない端数部分の大きさを表せることを理解させ、小数の意味や仕組み、加減計算の意味や計算の仕方について理解することをねらいとしており、「はしたの大きさの表し方」「小数のしくみ」「小数のたし算とひき算」「小数のいろいろな表し方」「まとめ」の5つの小単元に分けて学習を進めていく。

第2学年では、長さや体積の測定に関連して、7cm3mmと2L6dL等の複名数の表し方を学習してきた。第3学年では、端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを扱い、それらを7.3cmや2.6L等の単名数で表すことを学習する。初めての小数の学習となるが、整数から小数へ、分数へと拡張していくための大事な場面となる。そのため、数直線上に表したり、大小比較したり、計算することを通して、「数」としての小数、分数を認めることが大切となる。

本単元の指導にあたっては、しす図を使って量感を視覚的にとらえたり、小数を整数と同じ数直線上に表したりして、大小や順序についての関係を調べるとともに、「0.1の何こ分」と考えれば整数と同じ見方ができること、10こ集まると1つ上の位に繰り上がることなど、整数と関連させて説明できるように指導していきたい。

また、図や数直線、言葉など、多様な考えで答えを導き出せるように1つ1つの方法をていねいに指導していく。それらの活動を通して、「0.1をもとにする」という考えを全員が理解して学習が進められ、小数の加減法の筆算や小数のいろいろな表し方を理解できるようにつなげていきたい。

【単元の目標】

- 小数の意味や表し方について理解し、小数の加減計算ができるようにする。

<単元の評価規準>

算数への関心・意欲・態度

- ・小数を用いると整数で表せない端数部分の大きさを表せるよさに気づき、小数を生活や学習に用いようとする。

数学的な考え方

- ・小数は整数の十進法位取り記数法を拡張していることをとらえ、小数の仕組みや構成、加減計算の仕方を考えている。

技能

- ・端数部分の大きさを小数を使って表したり、1/10の位までの小数の加減計算をしたりすることができる。

知識・理解

- ・小数が用いられる場合や小数の仕組みについて知り、小数の意味や、1/10の位までの小数の加減計算の意味や計算の仕方について理解している。

<児童の実態>

児童たちは、第2学年までに「長さのたんい」で1cmに満たない長さをmmを使って表すことや「水のかさのたんい」で1L=10dLであることを学習してきた。

算数の学習に関しては、算数がどちらかというより好きと答える児童の方が多く、苦手意識を持っている児童は2~3人と少ない。わり算やかけ算の計算問題は好む傾向が多い中、長さや水のかさ等の単位の測定に苦手意識を持っている児童もいる。

レディネステストの結果を見ると、水のかさ何しかという問いにはほぼ全員解答し、おおむね定着しているが、28は10をいくつと1をいくつ集めた数かという問いには数名誤答があった。

また、児童達はペア学習やグループ学習に意欲的に取り組む子が多く、自分の考えを全体の中では発表できない児童もグループの中では意見を言えるようになってきた。友だちの説明を一生懸命に聞いたり、友だちの意見のよいところに気づいたり、学び合う態度が育ってきている。

3 学習指導計画 (全12時間)

＜本單元における必要な既習事項＞			
・ 1cm=10mm 1L=10dL ・ 長さ ・ 水のかさ			
時	目 標	学 習 活 動	評 価 規 準 (評価方法)
第1次 はしたの大きさの表し方 (4時間)			
1	プロローグ・P12の写真を提示し、身の回りにある小数表示のものを話題として取り上げ、自由な話し合いなどをしながら、小数について興味・関心を高めるようにする。		
	整数で表せない端数部分の大きさを表すのに小数が用いられることを理解する。	○水を1Lのますではかったときの1Lに満たないはしたのかさの表し方を考える。 ○1Lを10等分した1こ分の大きさを「0.1L」ということを知る。 ○はしたの体積はその3こ分で0.3L、合わせて1.3Lになることを知る。	【関】身の回りにある小数に興味を持ち、小数が用いられる場合について考えようとしている。(観察・発表) 【考】物差しや目盛りなどと関連づけて、1を10等分にして1Lに満たない端数部分の体積の表し方を考え、説明している。(発表・ノート)
2		○1時間の学習を振り返りながら小数を使ってはしたの大きさを表す。 ○用語「小数」「小数点」「整数」を知る。	【技】体積について端数部分の大きさを小数を用いて表すことができる。(発表・ノート) 【知】用語「小数」「小数点」「整数」を理解している。(発表)
3	長さ(cm)の場合も小数を用いて表すことができ、小数を用いると単名数で表すことができることを理解する。	○8cm7mmのテープの大きさをcm単位で表すことを知らせる。 ○長さや重さの量について小数を使った単名数での表し方を知る	【技】長さについて小数で表すことができる。(発表・ノート) 【知】小数を用いると2つの単位で表していた大きさを1つの単位で表すことを理解している。(観察・発表・ノート)
4	数直線に表された小数を読み取り、数直線に小数を表したりすることができる。	○数直線に表された小数を読み取り、数直線に小数を表したりする。 ○小数の相対的な大きさについて考える。	【考】整数の数直線と関連づけて、数直線上の小数の読み方を考え、説明している。(発表・ノート)
第2次 小数のしくみ (2時間)			
5	用語「小数第一位」を知り、小数の位取りの仕組みや数の構成を理解する。	○147.2の構成について考える。 ○用語「小数第一位」を知る。 位取り板と数カードを使って、147.2の構成を知る。	【知】小数の各位の数字は、それぞれ100、10、1、0.1などの単位の調数を示していることを理解している。(発表・ノート)
6	小数の大小関係について理解する。	○数直線を使って、小数の大小を考える。 ○小数の大小を比較する時には、整数の場合と同じように、位の数字に着目すればよいことをまとめる。	【表】直線や構成を用い小数の大小を考え、表現している。(発表・ノート) 【知】小数の大小関係を理解している。(発表・ノート)
第3次 小数のたしざんとひき算 (3時間)			
7	小数第一位どうしの小数の加法とその逆の減法の計算の仕方を理解し、それらの計算ができる。	○場面をとらえ、立式について考える。 ○0.5+0.3や0.4+0.7の計算の仕方を、0.1を単位として考える。	【考】小数の加減計算の仕方を、小数を0.1の何こ分とみることで既習の整数の計算に帰着して考え、説明したりまとめたりしている。(観察・発表・ノート)
8 本 時		○場面をとらえ、立式について考える。 ○前時の学習を使って、0.8-0.3や1.4-0.6の計算の仕方を考える。	【表】小数第一位どうしの小数の加法とその逆の減法の計算ができる。(ノート)
9	小数第一位などの小数の加減法の筆算の仕方を理解し、それらの計算をすることができる。	○2.8+1.8の筆算の仕方を考える。 ○小数第一位までの小数の加法の筆算の仕方をまとめる ○4.3+2.8の筆算の仕方を考える。 ○1.2+2.8や4.2-3.5や4.5-1.5、5-1.4の筆算の仕方を考える。	【考】小数の仕組みや整数の筆算を基に、小数の加減法の筆算の仕方を考え、説明したりまとめたりしている。(発表・観察・ノート) 【技】小数第一位どうしの小数の加減法の筆算ができる。(ノート・プリント)
第4次 小数のいろいろな表し方 (1時間)			
10	小数についてもいろいろな見方や表し方ができることを理解する。	○28を数直線に表し、いろいろな見方や表し方を考える。 ○他者の考えを読み取り、図や式や数直線で表す。 ○28は数の構成や、相対的な大きさを基にするといういろいろな表し方ができることをまとめる。	【考】小数の仕組みを基に、数直線や式を用いて、1.8の多様な見方について考え、表現している。(発表・観察・ノート)
●まとめ (2時間)			
11	学習内容を適用して問題を解決する。	○「力をつけるもんだい」に取り組む。	【技】学習内容を適用して、問題を解決することができる。(ノート・プリント)
12	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	○「しあげのもんだい」に取り組む。	【知】基本的に学習内容を身につけている。(ノート・プリント)
＜教材の発展＞			

4 本時の指導 (8/12)

(1) 目標

○小数第一位どうし的小数の減法計算の仕方を理解し、それらの計算ができる。

評価規準	具体の評価規準	
【考】 小数の減法計算の仕方を、小数を0.1の何こ分とみることで既習の整数の計算に帰着して考え、説明したりまとめたりしている。	おおむね満足できる	指導の手立て
	小数の減法計算の仕方を、図や数直線に対応させながら、「0.1の何こ分」とみて説明し、整数の計算と同じように計算している。	図や数直線を提示しながら、何を基にしているかに気付かせる。(前時に学習した0.1が何こ分を想起させる)

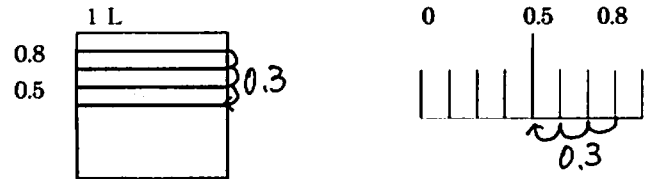
(2) 本時の指導にあたって

本時では、小数を「0.1の何こ分」とみることで既習の整数の計算に帰着して考え、説明したりまとめたりしながら、小数の減法計算の仕方を理解していく。

自力解決では、図、数直線、言葉の中から、自分が一番考えやすい方法のものを用いて、小数の減法計算の仕方を考え、「0.1の何こ分」であるかということについて考えさせたい。ペア学習では、自分の考えを説明することを通して、考えを表現する機会とし、なぜそう考えたかという根拠を話すことができるようにしたい。全体算数会議では、3つの方法を発表し、どれも「0.1をもとにしている」ということをおさえて、小数は整数と同じように計算することができるということをとらえさせたい。

(3) 展開

段階	学習活動・予想される児童の反応	指導上の留意点と評価
みつけ 7分	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>問 ジュースが0.8Lあります。そのうち、0.3L飲みました。 ジュースは、何Lのこっていますか。</p> </div> <p>○問題文を読んで、どんなことが分かるか考える。 ・ジュースが0.8Lあって、0.3L飲んだことが分かる。 ・ジュースの残りを聞いていることが分かる。 式 $0.8 - 0.3 = 0.5$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・この文から分かることを聞いて、題意をつかむ ・残っている量を求めるので、ひき算になるという立式の根拠を明らかにする。 ・答えは、0.5になることをおさえ、小数のひき算の仕方を考えることに気づかせる。
	<p>2 学習課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>課 小数のひき算のしかたを考えよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時の学習を想起させ、同じように0.1を基にして考えられないか問いかける。
	<p>3 見通しをもつ。</p> <p>○どのような方法で考えられるかの見通しをもつ。 ・0.1が何こ分かを確認 ・図(Lます) ・言葉 ・数直線</p>	
かんがえる 5分	<p>4 自力解決をする。</p> <p>○図、数直線・言葉をつかって、$0.8 - 0.3$の計算のしかたを考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・図、数直線・言葉をつかって、$0.8 - 0.3$の計算のしかたを考え、ノートに記録する。 ・小数の計算は0.1をもとにすることに注目して、計算のしかたを考える。 ・1つ終わった人は、別のやり方で問題を解く。 ・0.1がもとになっていることに気づけない子については、図や数直線でいくつ減っているかを考えさせる。
たしかめる	<p>5 算数会議をする。</p> <p>(1) ペア算数会議をする。 ○各自の考え方を発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分がどのように考えたのか、相手に分かるように説明する。 ・隣の子とペアでお互いに説明し合うことにより、どの児童にも発表させる機会を与える。 ・友だちの発表を聞いて自分の考え方が正しいか確認の機会とする。

たしかめる 18分	<p>(2) 全体算数会議をする。 ○ペア算数会議で出されたことについて全体算数会議で話し合う。</p> <p>(1.まず) ②数直線</p>  <p>式 $0.8 - 0.3 = 0.5$ 答え 0.5L 0.1がもともになっている</p> <p>式 $0.8 - 0.3 = 0.5$ 答え 0.5L 0.1がもともになっている</p> <p>③言葉 0.8は0.1が8こ。 0.3は0.1が3こ。 $8 - 3 = 5$ 5は、0.1が5こ分。 だから、答えは0.5L。</p> <p>(共通点は) ・どれも答えが0.5になっている。 ・どのやり方でも、整数と同じように考えられる。 ・どれも0.1をもとにして考えている。</p>	<p>・ペア算数会議で出されたことをもとに、ひき算の仕方について3つの考えを発表させる。視覚的にとらえさせ小数の計算のしかたの一般化を図る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><評価> 【考】小数の減法計算の仕方を、図や数直線に対応させながら、「0.1の何こ分」とみて説明し、整数の計算と同じように計算している。(発言・ノート)</p> </div> <p>・児童から出た3つの考えを「共通点」という視点で探させて、「0.1が何こ分」へ結びつけることで小数のひき算の意味を理解させる。</p>
まとめる 15分	<p>6 類題を解く。 $1.4 - 0.6$ ・1.4は0.1が14こ分 0.6は0.1が6こ分 だから $14 - 6 = 8$ になるから答えは0.8</p> <p>7 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⊕ 小数のひき算も、0.1をもとにして、せい数と同じように計算できる。</p> </div> <p>8 適用問題に取り組む。 ① $0.8 - 0.4$ ② $1.7 - 0.9$ ③ $1 - 0.3$</p> <p>9 本時の学習を振り返る。 ・小数は、0.1をもとにするとせい数と同じに計算すればよいことが分かりました。</p> <p>10 次時の学習内容を知る。 ・$2.5 + 1.8$を学習することを知る。</p>	<p>・類題を解いて、学習内容を確認する。</p> <p>・まとめは、児童の言葉をもとにまとめて、板書をする。</p> <p>・学習したことを生かして、適用問題に取り組む。</p> <p>・今日の学習で分かったことや勉強になったこと気づいたことをノートに書き、発表させる。</p> <p>・次時への意欲付けをしながら、学習することを確認する。</p>

5 板書計画


①ジュースが0.8Lあります。そのうち、0.3Lのみました。ジュースは、何Lのこっていますか。

式 $0.8 - 0.3 = 0.5$
答え 0.5L

②小数のひき算のしかたを考えよう。

③小数のひき算も、0.1をもとにして、せい数と同じように計算できる。

図



1 L

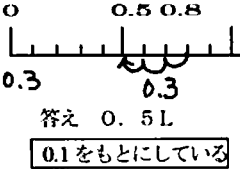
0.8

0.3

答え 0.5L

0.1をもとにしている

すうちよくせん



0 0.5 0.8

0.3

0.3

答え 0.5L

0.1をもとにしている

言葉

0.8は、0.1が8こ分
0.3は、0.1が3こ分
 $8 - 3 = 5$
0.1が5つで
答えは、0.5L

0.1をもとにしている

問題

$1.4 - 0.6$
1.4は、0.1が14こ分
0.6は、0.1が6こ分
 $14 - 6 = 8$
0.1が8つで0.8

練習問題

① $0.8 - 0.4$
② $1.7 - 0.9$
③ $1 - 0.3$

(見通し)
・0.1をもとにする
・図
・数直線
・言葉