

第3学年算数科学習指導案

日 時 平成24年10月10日(水) 公開授業 I
児 童 3年2組 男22名 女18名 計40名
授業者 伊藤佳乃子

1 単元名 小数 「はしたの大きさの表し方を考えよう」

2 単元について

(1) 教材観

学習指導要領第3学年の内容「A 数と計算」(5)では、「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 $\frac{1}{10}$ の位について知ること。イ $\frac{1}{10}$ の位までの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。」とある。

第2学年では、長さや体積の測定に関連して、「7cmと3mm」「2Lと6dL」等の複名数の表し方を学習している。また、折り紙を半分に折るなどして $\frac{1}{2}$ や $\frac{1}{4}$ などの簡単な分数についても学習している。

本単元では、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ことをねらいとしている。この単元で培う $\frac{1}{10}$ の位までの小数の加減計算を図や数直線を基に表現したり説明したりする力が、第4学年での $\frac{1}{100}$ 以下の小数の加減の筆算の学習へとつながっている。

(2) 児童観

本学級の児童は、自力解決で自分の考えを図や式、言葉などでまとめる活動や、話型を意識して発表する活動を積み重ねることで、学び合いの活動に意欲的に参加したり、分かりやすく説明しよう・友達の考えのよいところを見つけ取り入れようとしたりする態度が育ってきている。

7月に行った算数アンケートの結果では、95%の児童が「とても楽しい」「楽しい」と答えており、算数への意欲は高い。また、「算数の授業で、自分から進んで問題を解こうとしているか」という問いに対し、「いつも進んで解こうとしている」「進んで解こうとしている」と答えた児童が4月に行った結果では、89%だったが、7月は98%と増え、ここからも意欲が高まっていることが分かった。

レディネステストの結果、1Lに満たないはしたの量をdLを用いて表す問題の正答率は92.5%であるが、数の構成をとらえる問題の正答率は70%である。未習事項である1mを10等分した5こ分の長さを小数で表す問題の正答率は17.5%である。このことから、位に着目して数を構成的にとらえることや、10等分した1つ分の大きさに着目して数を表現させることを繰り返して指導し、定着させていく必要があることが分かった。

(3) 指導観

小数は、生活の中で目にすることが多く、児童にとって身近に感じられる数である。しかし、小数の仕組みなどについての理解の程度は児童によって差があると考えられる。そこで、第1小単元では、身の回りにある小数表示を話題として取り上げる。小数はどのような場面で使われているか、どのくらいの大きさなのかといったことを予想したり、話し合ったりしながら興味・関心をもたせていく。第2小単元では、数直線図を用いて考えさせる。基準量1は、0.1の10個分であることをとらえさせながら、大きさを読み取ったり、表現させたりする。第3小単元では、数直線図に表したり、0.1を基に何個分かで表したりする活動を行う。それを通して、整数の場合と同じような考え方をしていけばいいことや、位が単位となる大きさを表していることに気付かせる。授業のパターンとしては、新しい概念を学習する単元であるので、AパターンとBパターンを重視した単元構成とする。

学び合いの活動では、自分の考えたやり方を順序よく説明することをめざす。そのために、「みつける」段階では、既習事項を使って考え方の見通し・方法の見通しをもたせるようにする。「かんがえる」段階では、既習事項を基に、自分の考えをまとめさせる。図や数直線、言葉などを使って小数の意味や計算の仕方などを表現できるようにさせたい。「たしかめる」段階では、指導内容に応じてペア学習を取り入れる。これは、どの児童にも自分の考えを発表する機会を与えることで、説明する経験を多く積み、分かりやすく説明しようという意識が高まることをねらう。また、友達の考えのよさに気づき、友達の考えか

ら学ぶ姿勢も身に付けさせることができると考える。全体での学び合いでは、友達の考えを読み取る活動や、読み取ったことを説明する活動も取り入れる。それぞれの考えを比較検討し、類似点を探りながら、小数の意味や表し方を明らかにしていく活動を通して、出された考えからよりよいものを導き出す力を高めていきたい。

学習内容の定着については、基本問題や発展問題などの練習問題を、授業内容や学習パターンに応じて用意し、定着を図る。また、この活動を通して、どの児童にも、「できるようになった」「時間いっぱい取り組んだ」という満足感をもたせることができると考える。さらに、ふり返りの活動では、友達の考えのよさや学習で分かったことなどの視点を与えて学習感想を書かせる。学習をふり返り、自分の思考をまとめることで、毎時間の学習が積み重ねられるようにしていく。

以上の手立てにより、「学びの実感」が深まるであろうと考える。

3 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。

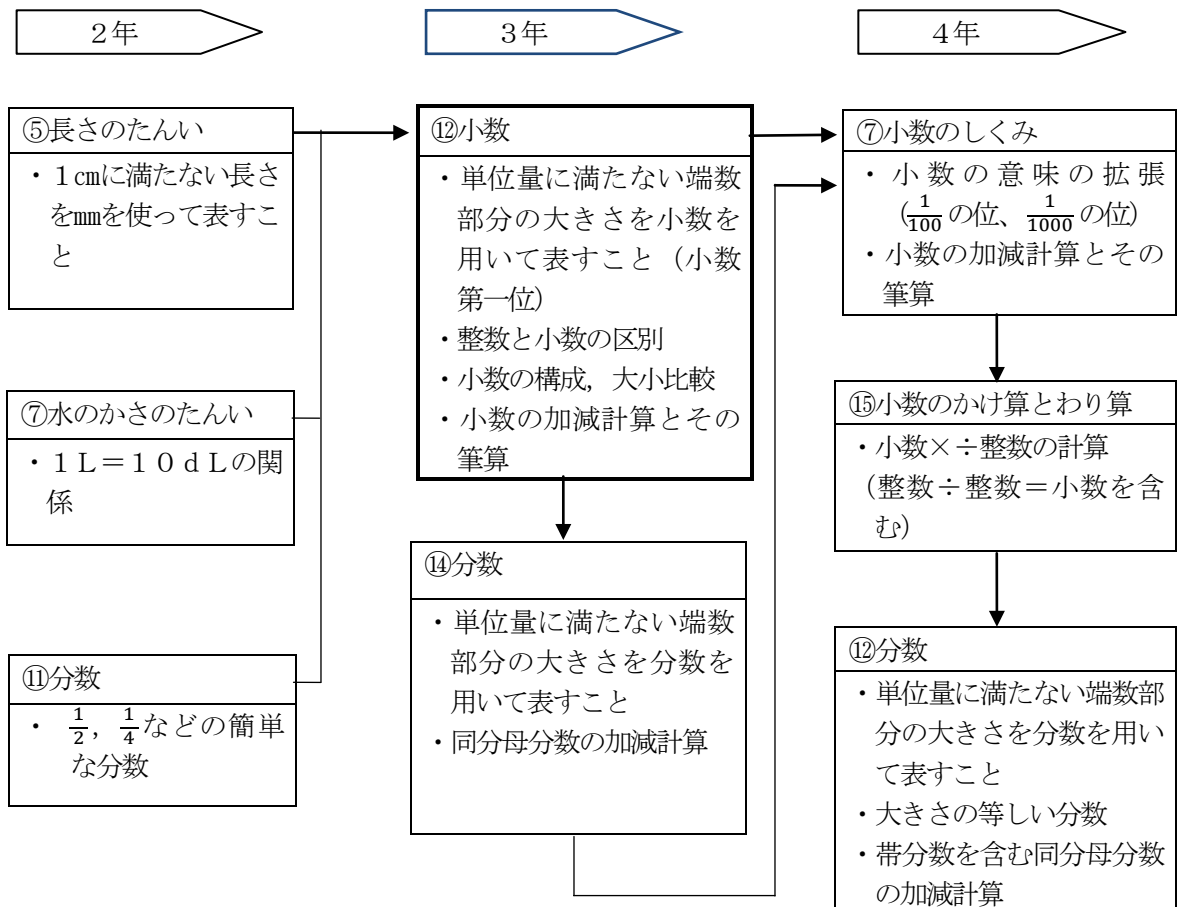
【関心・意欲・態度】 ・小数を用いると整数で表せない端数部分の大きさを表せるよさに気づき、小数を生活や学習に用いようとする。

【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、表現することができる。

【技能】 ・端数部分の大きさを小数を使って表したり、 $\frac{1}{10}$ 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しくみについて知り、小数の意味や、 $\frac{1}{10}$ 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する。

4 系統図



5 単元の指導計画と評価規準（12時間扱い）

時	小単元	目 標	おもな評価規準				主となる学 習活動（学 習 パ タ ー ン）
			算数への関心・意 欲・態度	数学的な考え方	数量や図形について の技能	数量や図形について の知識・理解	
1	(1) はした の大きさ の表し方 【3時間】 p.12～16	[プロローグ] ・p.12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。所要時間は10分程度					学び合い① (A)
2		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。	○身の回りにある小数に関心を持ち、小数が用いられる場合について考えようとしている。	◎物差しの目盛りなどと関連づけて、1を10等分して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。		◎用語「小数」「小数点」「整数」を理解している。	
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。		◎長さについて小数で表すことができる。		○小数を用いると、2つの単位で表していた大きさを1つの単位で表せることを理解している。	学び合い① (B)
4	(2) 小数の しくみ 【2時間】 p.17～18	用語「小数第一位」を知り、数直線に表された小数を読んだり、数直線を小数に表したりすることができる。		◎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。			学び合い② (A)
5		小数の大小関係について理解する。	○数直線や構成を基に小数の大小関係を考えようとしている。	○数直線や構成を基に、小数の大小を考え、表現している。		◎小数の大小関係を理解している。	学び合い② (B)
6	(3) 小数の たし算と ひき算 【4時間】 p.19～22	小数第一位どうしの小数の加法の計算の仕方を理解し、それらの計算ができる。		○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。	◎小数第一位どうしの加法の計算ができる。		学び合い② (B)
7		小数第一位どうしの小数の減法の計算の仕方を理解し、それらの計算ができる。			◎小数第一位どうしの減法の計算ができる。		学び合い② (B)

8		小数第一位までの小数の加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。		○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。	◎小数第一位までの小数の加法の筆算ができる。	○小数の加法計算の意味を理解している。	学び合い①(B)
9		小数第一位までの小数の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。		○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。	◎小数第一位までの小数の減法の筆算ができる。	○小数の減法計算の意味を理解している。	学び合い①(B)
10	(4) 小数のいろいろな表し方 【1時間】 p. 23～25	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。		◎小数の仕組みを基に、数直線や式を用いて、小数の多様な見方について考え、表現している。			学び合い①(A)
11	まとめ 【2時間】 p. 26～27	学習内容を適用して問題を解決する。	○学習内容を適用して進んで問題を解決しようとしている。		◎学習内容を適用して、問題を解決することができる。		
12		学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。				◎基本的な学習内容を身につけている。	

6 本時の指導

(1) 目標

- ・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。

(2) 仮説との関わり

学び合い①	学び合い②	学習内容の定着
手だて1	手だて2	手だて3
全員が自分の考えをもつことができるように、「みつける」段階で、整数の18を基に数直線を見ながらいろいろな表し方を考える。数直線や言葉、式などで表せることをみんなで話し合い確認し、自力解決への手だてとする。さらに、一人ひとりが自分の考えを分かりやすく説明する意識を高めると共に、自分の考えを構築させ、全体で比較検討する際の素地を築くために、ペアでの学び合いの場を設ける。	受動的な態度の児童も、積極的に友達の考えを自分のものとして考える意欲や態度を引き出すために、「たしかめる」段階で、友達の考えを読み取ったり、説明の途中で他の児童が説明したりと様々な説明の形態を工夫する。さらに、児童から出た考え方のポイントを一つずつみんな確認しあい、多様な見方ができることや整数と大きさは違うが見方は同じであることに気付かせる。	適用問題として、p. 25 1 の問題を解き、定着を図る。早く終わった児童には、 □ に答えをあてはめるだけでなく、考えを数直線で表したり、式で表せる考えは式で表したりさせ、意味理解を確かにかせる。

(3) 評価規準

評価規準	A	B	支援
小数の仕組みを基に、数直線や式を用いて、小数の多様な見方について考え、表現している。	小数について数直線や言葉、式などを用いて、多様な見方ができ、それらに関連づけて考えている。	小数について数直線や言葉、式などを用いて、説明している。	数直線を用いて、小数の仕組みをもう一度確認させる。

(4) 展開

段階	学習内容と学習活動	教師の働きかけ (○) と評価 (*) 仮説に基づく具体的支援	備考
み つ け る 10 分	<p>1 問題を把握し、学習内容をつかむ。</p> <p>(1) 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">1.8 はどのような数ですか。いろいろな表し方を考えましょう。</div> <p>(2) 整数の数直線を基に、18 についていろいろな表し方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 10 と 8 で 18。→$10 + 8 = 18$ ・ 20 より 2 小さい。→$20 - 2 = 18$ ・ 10 が 1 つと 1 が 8 つある。 ・ 1 を 18 集めた数。 <p>(3) 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">1.8 のいろいろな表し方を考えよう。</div> <p>2 課題解決の見通しを持つ。</p> <p>(1) 考え方と方法の見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 数直線を基に考える。 ・ 一目盛りの大きさは 0.1 ・ 言葉に表す。 ・ 式に表す。 	<p>○いろいろな表し方について考えさせる。</p> <p>○まず整数 18 について、いろいろな表し方を考えさせる。</p> <p>○式に表せる考えは、式にさせる。</p> <p>○出された考えをまとめて掲示し、自力解決の一助とさせる。</p> <div style="border: 3px double black; padding: 5px;"> <p>手だて 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 黒板に数直線図を掲示し、全体で一目盛りの大きさや数の見方について確認させる。 ・ 数直線や言葉、式などで表せることを話し合い確認することで、いろいろな表し方について見通しをもたせる。 </div> <p>○小数 1.8 についても整数 18 と同じように既習事項が使えるぞうだという見通しを持たせる。</p>	<p>数直線図の紙板書</p> <p>移動黒板</p> <p>数直線図の紙板書</p>
かん が え る 7 分	<p>3 自力解決をする。</p> <p><予想される考え></p> <p>① 1.8 は 1 と 0.8 を合わせた数 式に表すと、$1 + 0.8 = 1.8$</p> <p>② 1.8 は 2 より 0.2 小さい数 式に表すと、$2 - 0.2 = 1.8$</p> <p>③ 1.8 は 1 と、0.1 を 8 こ合わせた数</p> <p>④ 1.8 は 0.1 を 18 こ集めた数</p>	<p>○数直線図を書いた用紙を配り、1.8 を記入させ、それを基に考えさせる。</p> <p>○式に表すことができるものは、言葉の説明だけでなく、式で書くとどうなるか考えさせる。</p> <p>○一つの表し方を書いたら、違う表し方を考えさせる。</p>	<p>数直線図</p> <p>小黒板</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">た し か め る 20 分</p>	<p>4 考えを発表し合い、検討する。</p> <p>(1) 発表し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・隣同士で <p>(2) 考えを比較・検討する。</p> <p>①友達の考えを説明したり、友達の考えのポイントはどこか考えたりする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1.8は1と0.8を合わせた数です。 ・合わせるだから、たし算の式にできます。 ・1.8は2より0.2小さい数です。 ・2から0.2戻っているから、ひき算です。 ・1.8は1と0.1を8こ合わせた数です。 ・1.8は0.1を18こ集めた数です。 ・0.1をもとにして考えています。 <p>②整数18の表し方と比較する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一目盛りの大きさが1と0.1で違うだけで、表し方は同じになっている。 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>手だて1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・話型を意識しながら説明させることで、安心して全員が話すことができるようにする。 ・数直線図をどのように見て、それを言葉や式でどのように表現したのか、お互いのノートを見せ合いながら説明させる。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>手だて2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・友達の考えを数直線図から読み取らせる。言葉や式でどのように表現したのか考えさせ、説明させる。 <p>○同じような反応をした児童の考えも取り上げながら話し合いを進めるようにする。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>手だて2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・児童から出た考え方のポイントを一つずつみんなで確認しあうことで、多様な見方ができることに気付かせる。 ・整数18の表し方をふり返ることにより、小数と整数は大きさは違が見方は同じであることに気付かせる。 </div>	<p style="text-align: center;">小黑板</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">ま と め る 8 分</p>	<p>5 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・1と… (たし算) , 2より… (ひき算) ・0.1の何こ分 </div> <p>6 定着問題を解く。</p> <p>p. 25 1の問題を解く。</p> <p>7 学習をふり返り、自己評価する。</p>	<p>○数直線を使って考えると分かりやすいことや、式で表すと簡潔に表現できることによさにもふれる。</p> <p>○まとめは、出された考え全てを書くと長くなるので、板書と対応させながら子どもの考えをキーワード化してまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>手だて3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習をより確かなものとするために、定着問題は、教科書と同様の穴埋めをする問題を用意する。早く終わった児童のためには、チャレンジ問題として、穴埋めの言葉に合う数直線や式を書き表す問題を用意する。 </div> <p>*小数の仕組みを基に、数直線や式を用いて、小数の多様な見方について考え、表現している。【プリント】</p> <p>○意欲と理解の2観点で評価させる。</p> <p>○分かったこと、気付いたことに視点をあてて学習感想を書かせる。</p>	<p style="text-align: center;">プリント 問題の紙 板書</p>