

第3学年 算数科学習指導案

児童 3年1組 男子12名 女子15名 計27名
指導者 巴 順 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) 児童について

本学級の児童は、授業に真面目に参加し課題解決に取り組んでいる児童が多いが、授業に集中できず、声かけなどの支援が必要な児童もいる。算数に対しては、意欲的に考えを發表しようとする児童がいる反面、苦手意識を持ち理解に時間がかかる児童もいる。

自力解決では、図や式を使って相手を意識させて説明できるように取り組んできたが、まだまだ自分の考えをまとめることができない児童がいる。また、ペア・グループ学習では各自の考えの發表で終わることが多い。比較検討の場面では、考えの發表で終わり、一部の考えでまとまってしまい話し合いが全体のものになっていない。

本単元でのレディネステストの結果は次の通りである。

問題番号	問題内容	通過率
1①	○ 1Lに満たないはしたの量をdLを用いて表すことができるか。(1dL)	100%
②	・ (5dL)	100%
③	・ (8dL)	95%
2①	○ 数を構成的にとらえることができるか。 ・ 10を13個集めた数(130)	95%
②	・ 28の分解 28は、10を□こと1を□こ集めた数 (2個) (8個)	91% 95%
3未習	・ 1mのテープを10等分したその5こ分の長さを小数で表現できるか。(0.5m)	4%

この結果、数の分解や合成について定着していない児童が数名いるので、定着させてから授業に臨みたい。未習問題については、小数を意識した児童は1名しかいなかったもので、小数の意味理解を丁寧に指導していきたい。

(2) 教材について

本単元で扱う小数は、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 $\frac{1}{10}$ 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。

本単元では、小数が用いられる場合や、小数の仕組みについて知り、小数の意味や小数第一位までの加減計算の仕方を理解し、計算できるようにすることをねらいとしている。この学習を通して、端数の大きさを表すのに整数だけでは不十分であり、小数を用いることで数値化できるよ

さを味わわせたい。

小数は、整数の十進位取り記数法の考えを1より小さい数に拡張したものである。1に満たない端数部分の量を、1を10等分して0.1という単位をつくり、0.1の何こ分と考えることで数値化できることを理解させる。そして、小数も整数と同じ仕組みであることにも気づかせる。そのためには、小数を整数と同じ数直線上に表し、大小や順序についての関係を調べたり、図・式・言葉を用いて説明したりする活動を重視したい。

加減計算や筆算の指導の際には、0.1を基にした考えや位ごとに計算する考えを十分に理解させ、小数の構成と形式を整数と関連づけて指導する。

小数の構成の指導の際には、小数を数直線上に表し、そのように表した根拠と数直線上に表した結果を対比させることを通して、小数についての理解を確かなものにしていく。

(3) 指導にあたって

本単元は、4つの小単元で成り立っている。第一次が「はしたの大きさの表し方」、第二次が「小数の仕組み」、第三次が「小数のたし算とひき算」、第四次が「小数のいろいろな表し方」である。

〈手立て1 **考えを表現する活動の工夫** に関わって〉

「はしたの大きさの表し方」では、1Lや1cmに満たない端数部分の大きさを1L=10dL、1cm=10mmを基に10等分して0.1という単位をつくることを導き出す。「小数のしくみ」では、小数を数直線上に表し、大小比較を考えていく。自力解決後は、ペア・グループ学習を取り入れ、次のような発表をさせて、自分の考えを相手に伝えて考えをより確かなものにさせたり、友だちの考えを聞いて自分の学びを広げたりできるようにする。

- ・既習の水のかさの1Lと1dlの関係を基に、1Lを何等分すればいいのかを自力解決させ、その後発表し合う。
- ・長さの表し方を、前時の学習からどのように考えたらいいかを話し合う。
- ・数直線上に表した数がよい理由を発表し合う。
- ・2.9と3では、どちらが大きいかを自分の考えた方法で説明する。

考えを比較検討する場面では、「考えのよさ」「考えの妥当性」などの視点から比較検討させる。

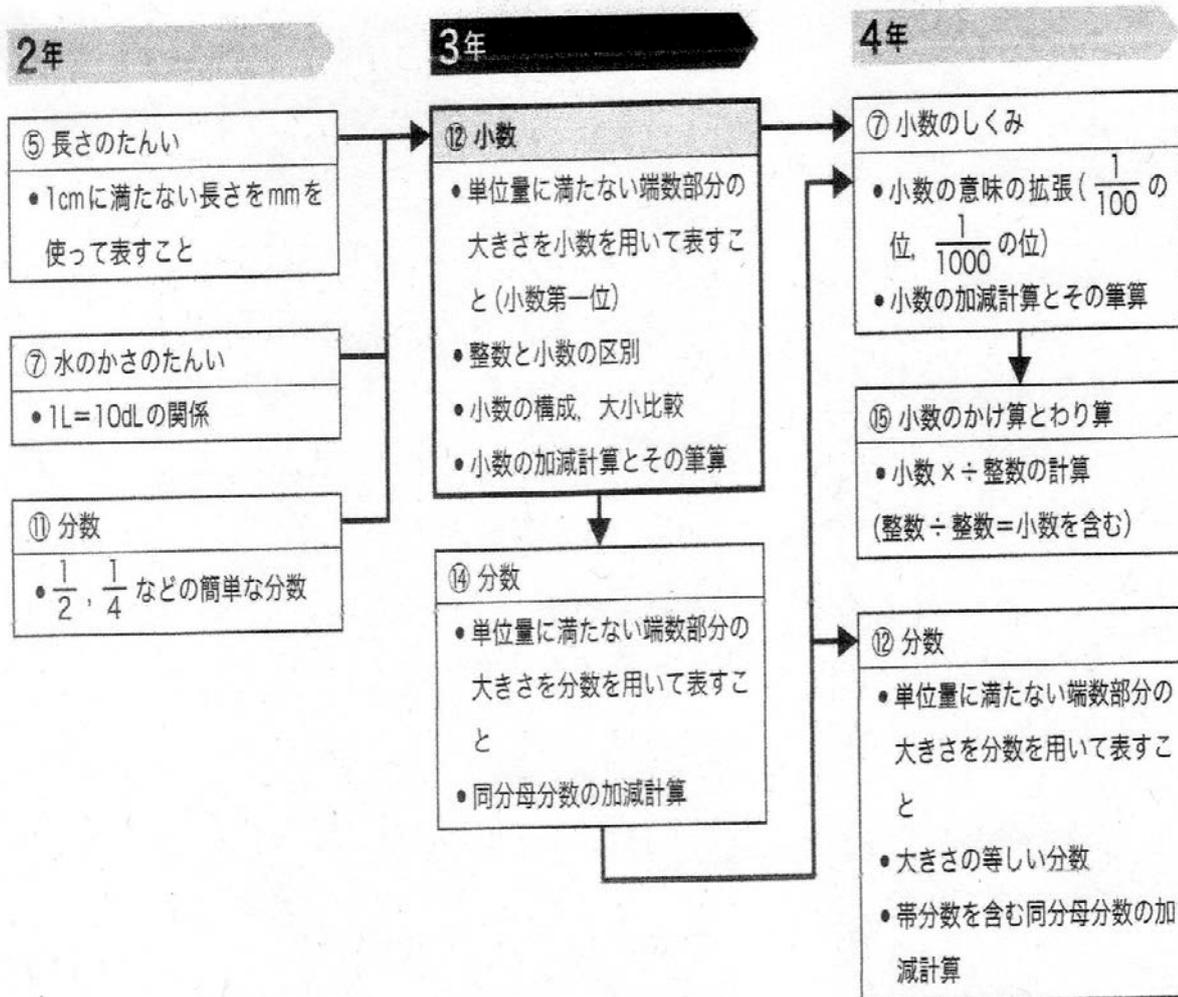
「小数のたし算とひき算」では、0.1を単位として考え、小数の加減計算も整数の加減計算に帰着して考えさせる。ペア・グループの活動の中で計算の仕方についての発表をさせて、友だちの考えの交流を行っていく。考えを比較検討する場面では、「0.1を基にすると整数の計算に帰着できること」に収束する話し合いにする。

「小数のいろいろな表し方」では、前時までの学習事項と整数での既習事項を基に1.8のいろいろな表し方を考えさせる。全体交流では、数直線・言葉・式を関連づけながらいろいろな表し方があることをまとめていく。また、整数の場合と仕組みは同じであることを気づかせていく。練習問題を解決後、ペア・グループ活動で発表し合い、多様な表し方ができたかどうかをお互いに聞き合う活動を行う。

〈手立て2 **学びを整理する場を位置つけた指導** に関わって〉

振りかえる段階では、学習して分かったことや友だちの考えから学んだこと、次に学習してみたいことなどを、観点を与えて学びを振りかえさせる。既習との関係や、算数用語を用いて振りかえりができている児童を紹介し、そのよさをおさえる。

3. 単元の系統



4. 単元の指導計画

(1) 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が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仕組みについて知り、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組みについて理解する。

(2) 単元指導計画 (12時間)

時	目標	学習活動	評価規準	関連
①はしたの大きさの表し方				
1	<ul style="list-style-type: none"> 整数で表せない小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。 	<ul style="list-style-type: none"> (プロローグ) 身の回りにある小数表示のものを取り上げ、小数についての興味・関心を高める。 水を1Lのますで図ったときの1Lにみ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こ分のかさを「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。 	<ul style="list-style-type: none"> 関 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ようとしている。 考 物差しを目盛りなどと関連づけて1を10等分して1Lに満たない小数部分の体積の表し方を考え、説明している。 知 用語「小数」「小数点」「整数」を理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> はしたの数 * 10等分 * 1Lを10等分すると1dL * 1の位 ○ 1L図 ・ 0.1L (れい点一リットル) ・ 1Lとはしたの0.3 ・ 小数 ・ 小数点 ・ 整数
2		<ul style="list-style-type: none"> 前時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。 		
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 8cm7mmのテープの長さをcm単位で表すことを考える。 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考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 考 長さについて小数で表すことができる。 技 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。 	<ul style="list-style-type: none"> * 1mmは、1cmを10等分した長さ * 10dL = 1L * 10mm = 1cm ○ ものさしの図 ・ 0.1の36こ分は3.6 ・ 2.5は0.1の25こ分
②小数のしくみ				
1	<ul style="list-style-type: none"> 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、数直線に小数を表したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 数直線に表された小数を読んだり、数直線に小数を表したりする。 「小数第1位」の用語を知り、小数の位取りについて考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> * 1Lを10等分した1こ分は0.1L ○ 数直線 ・ 小数第一位
2	<ul style="list-style-type: none"> 小数の大小関係について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 考 直線や構成をもとに、小数の大小を考え、表現している。 技 小数の大小関係を理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 数直線 ・ 3は、0.1が30こ分 * 不等号
③小数のたし算とひき算				

1	<ul style="list-style-type: none"> 小数第一位どうしの小数の加法とその逆の減数の計算の仕方を理解し、それらの計算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえて、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。	○1L図 <ul style="list-style-type: none"> 0.5, 0.3はそれぞれ0.1の5つ分, 3つ分 0.1を単位としてそのいくつ分として整数の計算に帰着して考える。
2		<ul style="list-style-type: none"> 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$1.4-0.6$の計算を考える。 	表 小数第一位どうしの加法とその逆の減法の計算ができる。	
3	<ul style="list-style-type: none"> 小数第一位までの小数の加減法の筆算の仕方を理解、それらの計算をすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> $2.5+1.8$の筆算の仕方を考える。 小数第一位までの小数加法の筆算の仕方をまとめる。 $1.2+2.8$や$2+3.4$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、小数の加減法の計算の仕方を考え、説明したりまとめたりしている。	○ 0.1 を基にして考える。 $25+18$ $43-28$
4		<ul style="list-style-type: none"> $4.3-2.8$の筆算の仕方を考える。 小数第一位までの小数の減法の筆算の仕方をまとめる。 $4.2-3.5$や$4.5-1.5$, $5-1.4$の筆算の仕方を考える。 	技 小数第一位までの小数の加減法の筆算ができる。 知 小数の加減計算の意味を理解している。	○位どうしで考える。 ・小数点をそろえる。 *整数の筆算
④小数のいろいろな表し方				
1 本時	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 1.8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。 1.8は数の構成や、相対的な大きさを基にする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。	*整数 18 は「 10 と 8 を合わせた数」「 20 より 2 小さい数」 「 10 より 8 大きい数」「 1 を 18 集めた数」 ○数直線
○まとめ				
1	<ul style="list-style-type: none"> 学習内容を適用して問題を解決する。 	<ul style="list-style-type: none"> 「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。	
2	<ul style="list-style-type: none"> 学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。 	<ul style="list-style-type: none"> 「しあげのもんだい」に取り組む。 	知 基本的な学習内容を身に付けている。	

5 本時について

(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) 本時の評価の観点の評価規準

観点	評価規準	概ね満足できる	支援を要する児童への手立て
	小数の仕組みを基に、数直線や式を用いて、3.6の多様な見方について考え、表現している。 (数学的な考え)	小数の仕組みを基に、数直線や言葉・式を用いて、3.6の多様な見方について考え、説明している。 (ノート・発表)	1.8を数直線を使ってどのように表せたかを想起させ、同じ見方ができないか考えさせる。

(3) 展開

段階	学習活動	教師の支援 (・) 評価 (□) 手立て (◆)
つかむ 7分	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>① 18は、どんな数ですか。いろいろな表し方を考えましょう。</p> <p>② 1.8は、どんな数ですか。いろいろな表し方を考えましょう</p> </div> <p>・数直線を基に整数18についていろいろな表し方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・18は、10と8 式$18=10+8$ ・18は、20より2小さい 式$18=20-2$ ・18は、10より8大きい ・18は、1が18個分集まった数 <p>2 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1.8のいろいろな表し方を考えよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・どちらの問題もいろいろな表し方を考える問題であること、①は、整数で既習の問題であることに気づかせる。 ・「いろいろな表し方」とは何かを考えさせる。 ・整数の18をどのように表すことができたかを思い出させる。 ・数直線を基に考えさせる。 ・式にできる考えは、式に表すように助言する。 ・小数1.8も同じように考えられるかを課題にする。
みとおす 5分	<p>3 見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1.8を数直線上に表して考える。  <ul style="list-style-type: none"> ・1.8のめもりは、0.1として考える。 ・18のいろいろな表し方と同じように考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・整数18のいろいろな表し方をふり返り、小数1.8についても同じように今までに学習したことを使って考えさせる。

たし か め る 18 分	<p>4 自力解決をする。</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・1.8は、1と0.8を合わせた数 式は、$1.8=1+0.8$ ・1.8は、2より0.2小さい数 式は、$1.8=2-0.2$ *1.8は、1が1つと0.1を8つ合わせた数 ・1.8は、0.1を18こ集めた数 <p>5 考えを発表し合う。</p> <p>○自力解決の方法を全体で紹介し合い、比較検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを発表する。 ・友達の考えを説明する。 ・友達の考えを見て気づいたことを発表する。 <p>○整数18のいろいろな表し方と比べて、似ているところはどこかを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線で表している。 ・たし算やひき算で表している。 ・18は、10と8、1.8は1と0.8は、大きさは違うが、同じ見方 	<ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの考え方が分かるように、数直線や言葉・式を使って表すように指示する。 ・一つの表し方ができた児童には、他の表し方を考えさせるようにする。 <p>◆手立て1ーイ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・言葉で表された友だちの考えを数直線を使って説明したり、式で表した友だちの考えを言葉で説明したりというように、表現方法を変えて他の児童に分かりやすく説明させる。 ・*がでないときには、言葉による説明の一部を□にしておき、□に当てはまる数を考えさせる。 ・数直線を使うと説明できることや「18は10と8」、「1.8は1と0.8」は大きさは違うが同じ見方であることに気づかせる。
ま と め る 3 分	<p>6 まとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1.8を1をいくつとみたり、0.1の何こ分と考えたりすると、いろいろな表し方ができる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・板書をつかってまとめをする。
あ て は め る 8 分	<p>7 練習問題をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・問題1に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・考えを式や数直線で表すように促す。 <p>◆手立て1ーア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・問題1に取り組んだ後にグループ学習を取り入れ理解できたかどうかお互いに聞き合う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>図 小数の仕組みを基に、数直線や言葉・式を用いて、3.6の多様な見方を考え、表現している。 (ノート・発表)</p> </div>
ふ り か え	<p>8 学習の振り返りをする。</p> <p>○今日の学習の感想をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今日の学習で学んだこと ・考えの良さ 	<p>◆手立て2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小数のしくみについて学習内容の振り返りを行い、学びを明らかにする。

る 4 分	○次時の学習の見通しをもつ。	・次時は、練習問題をすることを予告する。
-------------	----------------	----------------------

(4) 板書計画

10/11 はしたの数の大きさを表そう

①

18はどんな数ですか。
いろいろな表し方を
考えましょう

② 1.8は、どんな数ですか
いろいろな表し方を
考えましょう。

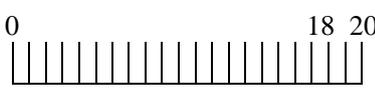
か

1.8のいろいろな表し方を
考えよう。

ま

1.8を1をいくつとみたり, 0.1の何
こ分と考えたりすると, いろいろな
表し方ができる。

数直線



◎18の場合

<ul style="list-style-type: none"> ・ 18は10と8を 合わせた数 ・ 18は20より2小さい数 ・ 18は1を18個集めた 数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1.8は1と0.8を合 わせた数 (数直線) 式 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1.8は2より0.2小 さい数 (数直線) 式 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1.8は1と0.1を8 こ合わせた数 (数直線) ・ 1.8は0.1を18 こ集めた数 (数直線)
---	--	---	--

18と1.8について

- ・ 数直線を使って説明している。
- ・ たし算やひき算で表している。
- ・ 同じ見方ができる。

問題 1