

第3学年 算数科学習指導案

日時 平成30年9月26日(水) 5校時

児童 3年1組 男15名 女15名 計30名

指導者 藤村 麻紀

1 単元名 「小数」 東京書籍 新しい算数3年下 P2～P19

2 単元について

(1) 教材観

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付けられている。

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、小数の意味や表し方を理解すること、 0.1 を単位として何個分と考えることや位ごとに計算するという整数の加減法を基にして、小数の計算の意味や計算の仕方を考えるとともに、それらの計算が確実にできるようにすることをねらいとしている。

学習内容の系統性については、以下のとおりである。

第2学年までに、長さや体積の測定に関連して、「 7 cm と 3 mm 」「 2 L と 6 d L 」等の複名数の表し方や、簡単な分数を学習している。第3学年では、数の範囲を1億までの数に広げ、 10 倍、 100 倍した数や 10 でわった数の表し方を十進位取り記数法の仕組みを基に考え、理解を深めてきている。本単元では、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「 7.3 cm 」や「 2.6 L 」等の単名数で表すことを指導する。本単元で学習した考え方は、第14単元で学習する分数の意味の表し方、第4学年で学習する小数第3位までの表し方や小数の乗法と除法の学習につながっていく。

(2) 児童観

本学級の児童は、意欲的に学習に取り組む児童が多い。課題に対して最後まで考えようとしたり、友達の考えを聞きながらうなずいたり、素直な反応をしたりしている。また、少数ではあるが、自分の考えを図や言葉、式などで表現したり、友達の考えを聞き、自分の考えと比べたり結び付けて考えたりできる児童がいる。友達の考えを自分の言葉で言い換えたり、補足して説明したりすることもできる。一方で、 1 を 10 等分した大きさの意味が捉えられない児童や、位ごとに計算する手順につまずきがみられる児童、図や言葉、式などで自分の考えを表現することが難しい児童もいる。

本単元に関するレディネステストの結果は以下のとおりである。

出題のねらい	正答率	誤答とその要因
① 1 L に満たないはしたの量を d L を用いて表すことができるか。	100%	
② 整数の構成や相対的な大きさをとらえることができるか。	98%	① 10 を 13 こ集めた数は 23 。 → 10 と 13 を合わせている。 ② 28 は、 10 を 20 こ、 1 を 8 こ。 → 10 のまとまりではなく、 1 と捉え考えている。

③ (未習内容) 1 L とはしたの量を小数で表現できるか。	23%	12L, 2L, 1L2dL →正しく表記できない。
--------------------------------	-----	-------------------------------

この結果から、1 L を 10 等分した 1 個分が 1 d L であることを理解し、表すことはできている。また、整数の構成や十進位取り記数法についても概ね定着している。未習の小数で表す問題については、リットルますの目盛を数えて表そうとしたり、リットルますの数や既習の複名数で表したりするなど、これまでの学習内容を使って考えようとしていた。これらのことから、これまでの学習経験を基にしなが、具体物や数直線などの図、言葉、式と対応させながら、小数の意味や表し方を理解させていきたい。

(3) 指導観

この単元を指導するにあたって、大切にしたいことは以下のとおりである。

「数量は同じまとまりのいくつ分で考える」「数量は全体と部分で考える」という考え方に着目させながら、小数の概念理解を深めていく。また、小数の意味や仕組み、加減計算の意味や仕方を考える際には、具体物、数直線などの図、言葉、式を用いて考えたり、説明したりする活動をとおして、小数も整数と同じ仕組みであることに気付かせていきたい。

単元をとおして、次の 3 つの視点に留意して指導していきたい。

① 評価問題の設定 (視点 1)

評価問題に取り組み、問題解決の過程を振り返ることで、小数の意味や表し方の理解を確実にする。また、評価問題の答えや解き方、考え方を交流することで、数学的な考え方を広げる一助とする。

本単元では、以下のような問題を扱う。

- はしたの大きさを表す問題
- 数直線を用いて小数の読み方を考え、説明する問題
- 小数の仕組みと大小や順序関係を正しく選ぶ問題
- 条件にあてはめて小数をつくる問題
- 0.1 を基に計算の仕方を説明する問題
- 小数の加減法の計算問題
- 小数を数直線や式を用いて説明する問題

② 思考を深める発問の工夫 (視点 2)

具体物や数直線などの図、言葉、式を関連付けて考え方を表現させる活動と、根拠をより明確にしなが筋道を立てて考え、説明させる活動を適宜取り入れる。分からないことも含めて、自分の考えを話し、友達の考えを聞き、考えをつなぎ、課題を解決する場面を設定する。一度出てきた考えを再度説明させる場合は、押さえない考えや方法を明確にしておく。

そこで、以下のような発問を行う。

- 既習内容との相違点などから新たな疑問や課題へと導くような発問
- 具体物や図、数直線、式を言葉と関連付けるような発問
- 児童の発言や考えを、他の児童に伝えて理解を促すような発問

③ 学びに向かう振り返り (視点 3)

授業をとおして明らかになったことや、発揮された数学的な考えについてまとめること、評価問題に取り組み理解をより深めること、自分の学びを記述で振り返ることを行う。一単位時間の学習内容をしっかりとまとめ、問題を解き、考えを確かめることで、学習意欲の向上につなげていく。振り返りを記述する際は、評価規準に合わせた観点に加え、「友達から学んだこと」「今日

の学習から考えたこと」などを記述させることで、自分の学びを振り返り、次時の学習に向かうことができるようにする。

3 単元目標

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付き、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、 $1/10$ 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する。

4 単元の指導計画と評価計画（全12時間）

小単元	時	学習内容	評価規準
はしたの大きさの表し方	1	・単位量に満たないはしたの大きさを小数で表すこと	関 わり切れない場合の除法の計算の仕方を、既習の除法を基に考えようとしている。
	2	・「小数」「小数点」「整数」の意味	知 用語「小数」「小数点」「整数」を理解している。
	3	・長さの場合も小数点を用いてはしたを表すこと ・長さや体積について、小数を使って単名数で表すこと	技 長さや体積について小数で表すことができる。
	4	・小数を直線上に表すこと	考 整数の数直線と関連付けて、数直線上の小数の読み方を考え、説明している。
小数のしくみ	5	・「小数第一位」の意味	知 小数の各位の数字は、それぞれ100, 10, 1, 0.1などの単位の個数を示していることを理解している。
	6	・小数の大小関係	考 数直線や構成を基に、小数の大小を考え、表現している。
小数のたし算とひき算	7 本時	・簡単な場合の小数の加減計算（小数第一位まで）	考 小数第一位どうしの加減計算の仕方を、小数を0.1の何こ分と見ることで、既習の整数の計算に帰着して考えている。
	8	・簡単な場合の小数の加減計算（小数第一位まで）	技 簡単な小数の加減計算ができる。
	9	・小数の加法減法の筆算（小数第一位まで）	技 小数第一位までの小数の加減法の筆算ができる。
	10	・小数の加法減法の計算の習熟と発展問題（教科書巻末の問題など）	関 小数第一位までの小数の加減法の計算に取り組もうとしている。

小数のいろいろな表し方	1 1	・小数について、相対的な大きさや構成を基に、いろいろな見方や表し方ができること	考 小数の仕組みを基に、数直線や式を用いた多様な見方について考え、表現している。
まとめ	1 2	・学習内容の習熟	関 学習したことを基に、問題を解決しようとしている。

5 本時の学習（7 / 12時間）

(1) 目標

小数第一位数どうしの加減計算の仕方を既習の整数の計算に帰着して考えることができる。

【数学的な考え方】

(2) 本時の評価規準と具体的評価規準

本時の評価規準（評価方法）	A	努力を要する児童への教師の支援
小数の加減計算の仕方を、小数を0.1の何こ分と見ることで、既習の整数の計算に帰着して考えている。 (挙手・ノートへの記述・発言内容)	小数の加減計算の仕方を、小数を0.1の何こ分と見ることで、既習の整数の計算に帰着して考え、図や式、言葉を関連付けて説明している。	リットル図を用いて、具体的に問題場面をイメージさせたり、0.1を基にすると何こ分かを考えさせたりする。

(3) 展開

段階	学習活動と学習内容 ・予想される児童の反応	指導上の留意点と評価（◇） 研究の視点 評 思 振
導入 5分	1 問題を把握する <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ジュースが大きいびんに0.5L、小さいびんに0.3L入っています。 あわせて何Lありますか。</div>	<ul style="list-style-type: none"> リットル図を用いて、具体的に問題場面をイメージさせる。 分かっていること、求めることから、加法である根拠を確認する。
	<ul style="list-style-type: none"> ○立式する。 ・0.5+0.3 	
展開 25分	2 課題を把握する <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">小数の計算のしかたを考えよう。</div>	<ul style="list-style-type: none"> 考えが停滞している児童には、リットルます図を書かせ、0.1の何こ分という考え方を手がかりに解決させる。 図や数、式、言葉がつながるように、互いの考えを交流させたい。 0.1を単位として考えると、図を使わなくても既習の整数の計算で求められるよさに気付かせる。
	<ul style="list-style-type: none"> 3 解決を図り、考えを検討する ○0.5 + 0.3の計算の仕方を考える。 ・リットルます図 ・式 ○考えを発表し、検討する。 ・1Lのます図で数えると、0.1Lの8こ分で0.8Lになる。 ・0.5は0.1が5こ、0.3は0.1が3こだから、5+3は8。0.1が8こ分だから0.8L。 	

	<p>○0.8Lから0.4L飲んだ時のジュースの量について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・0.8-0.4 <p>○考えを発表し、検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・0.8は0.1が8こ、0.4は0.1が4こだから、8-4は4。0.1が4こ分だから0.4L。 <p>4 検討した方法について、比較・統合する。</p> <p>○加減計算の共通点を見出す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リットル図も計算も0.1の何こ分で考えている ・5+3, 8-4, 整数の計算をしている ・0.1をもとにして考えている 	<ul style="list-style-type: none"> ・考えた方法をより分かりやすいものにするために、見直したり付け加えたりしている児童を価値付ける。 ・方法を具体から抽象に向かうように促し、より確かな理解をねらう。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>思「同じ考えはないか」「すべての考えの同じところはどこか」などと問い、0.1の何こ分とみるよさをおさえる。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・互いの考えを比べながら聞き、同じ考えの基になっている部分を見つけさせる。 ・0.1を基にして考えると、整数の計算と同じようにできることを確かめる。
終末	<p>7 学習を振り返る</p> <p>○学習を振り返り、まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>小数の計算は、0.1をもとにして考えると整数の計算と同じ。</p> </div> <p>○評価問題に取り組む。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>①0.3+0.4の計算の仕方を説明する。 0.1をもとにすると、$\boxed{3}+\boxed{4}=\boxed{7}$。0.1が$\boxed{7}$こ分だから、$\boxed{0.7}$。</p> <p>②1-0.4の計算は、0.1をもとにすると、どんな計算になるか考える。 10-4 評 0.1を単位として考える整数の計算に帰着できることを一般化する。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・板書を基に小数の加減法計算を振り返り、言葉でまとめる。
15分	<p>○本時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・0.1をもとにして考えると、整数の計算と同じように計算することができました。 ・□□さんは、図と言葉をつなげながらせつ明してくれたので、0.1をもとにして考えることがよく分かりました。 ・何かを10に分けて数が小さくなる考え方は、何かを10こ集まって位が1つ大きくなる考え方とぎゃくだなと思いました。 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>振 観点を次のように示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①大事だと思った考え ②友達から学んだこと ③今日の学習から考えたこと </div> <p>◇小数の加減計算の仕方を、小数を0.1の何こ分と見ることで、既習の整数の計算に帰着して考えている。【数学的な考え方】(挙手・ノートの記述・発言)</p>