

たんぽぽ学級算数科学習指導案

日 時 平成 23 年 10 月 26 日 (水) 5 校時
児 童 第 3 学年 女子 1 名
指 導 者

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とともに、授業中であることを常に意識させ、感情に左右されず落ち着いて学習に臨むことができる。

- 【 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方について理解する。
- 【 心 理 的 な 安 定 に 関 する 事 項 】 ・ 感情に左右されず落ち着いて学習に臨み、指示に従って学習を進めることができる。

3 単元について (算数科として)

(1) 教材について

本単元で扱う小数は学習指導要領には、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。」と記されている。

児童は、第 2 学年で、長さや体積の測定に関連して、「7 cm と 3 mm」、「2 L と 6 dL」等の複名数の表し方を学習している。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知り、それらを「7.3 cm」や「2.6 L」等の単名数で表すことを学習する。また、2 学年での簡単な分数の学習を基に、端数部分を表すのに分数を用いることを学習するのも第 3 学年である。

「数」に対する概念を整数から小数、分数へと拡張する際には、これらを数直線上に表したり、大小比較したり、計算したりする等、「数」に積極的に働きかける活動が重要となる。特に本児については、生育過程での諸事情により、具体物の操作や実際の生活場面での活用など、経験不足は否めない。そこで、単元の学習を通して、具体物の操作、生活場面に当てはめた活用場面を設定するなどし、単に「数」を操作するのではなく、長さや、重さ、量等、視覚、触覚を体感させることで小数や分数がより身近なものとなり、「数」の性質の理解を深めていくものとする。

十進位取り記数法の考え方を、1 より小さい数に拡張したものが小数である。導入段階では、1 に満たない端の部分の量を数値化できることで、小数の必要性、利便性を感じさせたい。さらに、長さや体積の学習では、端の部分を表すために新しい単位名を使って表してきたことを想起させる。その際、もとの単位の 1 に当たる大きさの数を 10 等分した大きさの数が 0.1 ということを理解させるために、1 つの数直線上に整数と小数を表記させ、数の大小関係や順序関係が一目で見てわかるようにさせる。0.1 が 10 こ集まると (10 倍) 整数になることを実感させることで、小数に対する理解を確実なものとしたい。

小数の加減計算では、単なる位合わせの機械的な操作による計算の仕方を覚えるのではなく、「数」の表す意味や計算の過程等を自分の方法で分かりやすく説明できるようにさせたい。

(2) 児童について

算数の学習に関しては、「算数の気調べ」(本校独自のアンケート)で次のように回答している。

質 問 事 項	回 答
算数の勉強は好きですか。	とても好きです。
その理由を教えてください。	計算が好きです。
問題を解こうと考えるのは好きですか。	とても好きです。
自分の考えを書いたり、発表したりするのは、好きですか。	かなり好きです。
算数のノートには、自分の勉強したことがちゃんと書かれてあると思いますか。	とても思います。

単元学習に関する事前の聞き取りとレディネステストを行った結果、

「1より小さい数は何を使って表すか。」の質問に、「分数か小数。」という言葉が出てきた。また、「小数ってどんな大きさの数ですか。」の質問に、「1より小さい数。」という答えが返ってきた。「小数がどうして1より小さい数ですか。」の質問に、何かの目盛りで、1より小さい目盛りのところに、0. ? と小数が書かれていたのを覚えていたそうである。

レディネステストの結果は以下の通りである。

- 1 L の $1/10$ ○
- 12 cm を 10 等分 ○
- 1 m を 10 等分した 3 つ分の長さ ×

この結果から、小数は1より小さい数であることは知っているが、それがどのような仕組みでできているのかは知らない。しかし、自分の身の回りで使われていて、小さい数を表す時には便利な数であるという程度の小数に関する知識を、現在有しているということがわかった。

(3) 単元の指導にあたって

第1小単元では、まず、今まで単位量に満たなかった端数はどうやって表してきたかを思い出させる。学習場面では、かさと長さを取り上げ思い出させたい。かさについては、「1 Lに満たないかさは、どのように表したか」、長さについては、「1 cmに満たない長さは、どのように表したか」、両方とも単位名を変えることで表してきたことを思い出させ、「単位名を変えないで端数部分を表すにはどうしたらよいか」と問い、「単位量に満たない端数部分は単位量を10等分した小数で表すこと」を知らせる。L単位を取り上げ、「1 Lを10等分した1個分のかさを0.1 Lということ」を知らせ、その書き方と読み方を指導する。合わせて単位名を変えずに表せることの利便性について考えさせたい。

第2小単元では、小数を「数」として意識させ、小数が整数と同様に位となる大きさを表していることに気づかせたい。そのために、数直線上に表された小数の大きさを読んだり、小数を数直線上に表したりする活動を行う。小数の仕組みを理解させた上で小数の構成を表す「小数第一位」を知らせる。

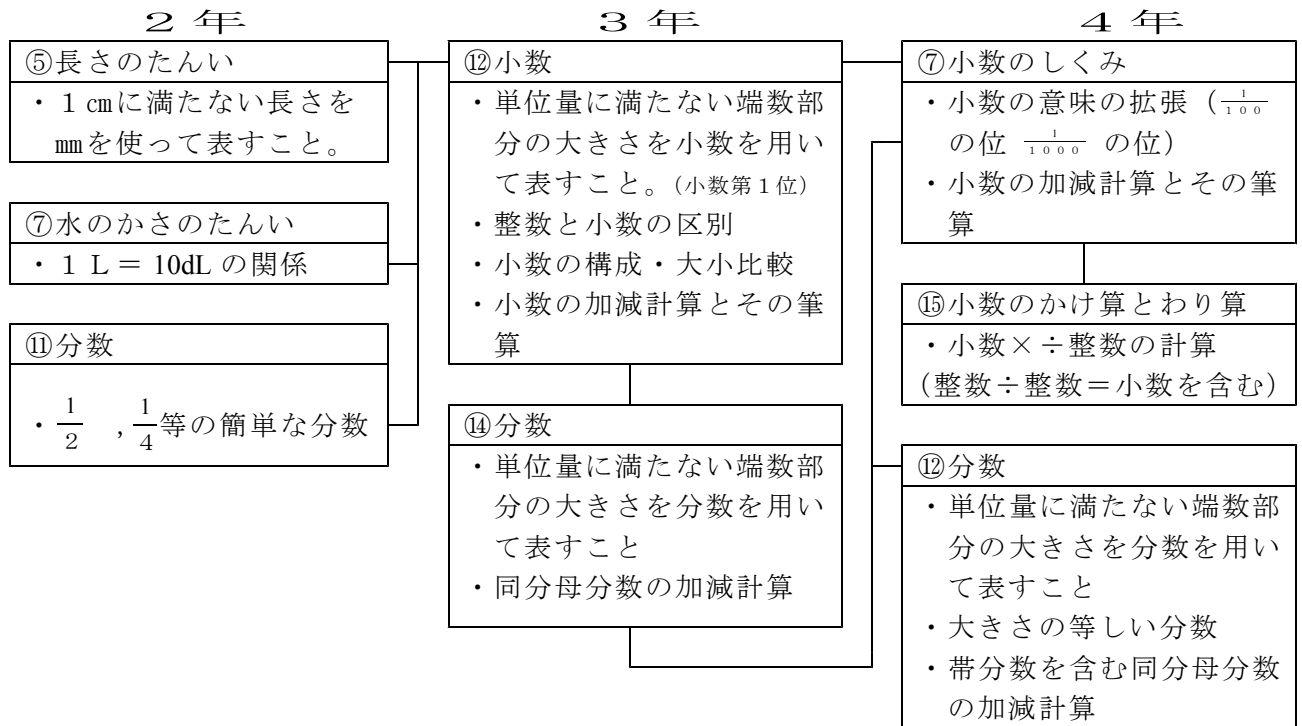
第3小単元では、0.1を基にした考えや位ごとに計算する考えを十分に理解させた上で、整数と関連づけながら小数の構成と形式を指導したい。加減計算では位をそろえて整数の筆算と同じようにできることに気づかせるとともに、その根拠を分かりやすく説明できるように、ノートに自分の考えを整理してまとめさせたい。

第4小単元では、小数の仕組みを基に、小数を数直線に表す活動を通して小数も多様な見方や表し方ができることを理解させたい。

単元の学習を通して児童に身につけてほしい力、伸ばしてほしい力は、下の通りである。

- ① 思考力（既習事項を自己のツールとして活用し、新しい問題に積極的に働きかける）
- ② 表現力
 - ・自分の考えを分かりやすくまとめる力（ノートに書く）
 - ・自分の考えを分かりやすく言葉で伝える力（話す）
- ③ 判断力（小数で表された単位量の量感）
- ④ 学習に関わる基本的な力（学習の準備、姿勢、挙手の仕方、話の聞き方、課題への集中力、学習の場であることの認識）

4 単元の系統（算数科としての系統）



5 全体計画

(1) 算数科としての単元を通しての指導計画

< 全 1 2 時間 >

時	目 標	学 習 活 動	主な評価規準
① はしたの大きさの表し方 (3時間)			
1	プロローグ ○資料の提示により、身の回りにある小数表示の物を話題として取り上げ、自由に話したりしながら、小数についての興味・関心を高めるようにする。 ○教師からの働きかけを工夫しながら短時間で行う。		
	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。	<ul style="list-style-type: none"> 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になることを知る。 	<p>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えようとしている。</p> <p>考 物差しを目盛りなどと関連づけて、1を10等分して1Lに満たない端数部分の体積の表し方を考え、説明している。</p>
2		<ul style="list-style-type: none"> 前時の学習をふ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。 	<p>知 用語「小数」「小数点」「整数」を理解している。</p>
3	長さ(cm)の場合も小数を用いて表すこと単名数で表すことができる	<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。 	<p>技 長さについて小数で表すことができる。</p> <p>知 小数を用いると、2つの単位で表していた大きさを1つの単位で表せることを理解している。</p>
② 小数のしくみ (2時間)			
1	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。 「小数第一位」の用語を知り、小数の位取りについて考える。 	<p>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。</p>
2	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。 	<p>表 直線や構成を基に、小数の大小を考え表現している。</p> <p>知 小数の大小関係を理解している。</p>
③ 小数のたし算とひき算 (4時間)			
1	小数第一位どうしの小数の加法と減法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"> 場面を捉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。 	<p>考 小数の加減計算の仕方を、小数を0.1の何個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。</p>
本時		<ul style="list-style-type: none"> 場面を捉え立式について考える。 前時の学習を使って、0.8 + 0.3 	<p>技 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。</p>

2		や $1.4 - 0.6$ の計算を考える。	
3	小数第一位まで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。	<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の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、小数の加減法の筆算の仕方を考え、説明したりまとめたりしている。 技 小数第一位までの小数の加減法の筆算ができる。
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加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。 	知 小数の加減計算の意味を理解している。
④ 小数のいろいろな表し方 (1時間)			
1	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と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。
⑤ まとめ (2時間)			
1	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。
2	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 基本的な学習内容を身につけている。

(2) 心理的安定に関わる配慮事項

学習内容の理解と確実な習得を図るという観点から授業中における児童の心理的安定は不可欠である。前述の通り本児には、僅かな状況の変化やそれに伴う感情の動きによる学習への影響は大きい。

単元の学習指導を通して以下の3点に配慮しながら指導を進めたいと考える。

- ① 児童の考えを最大限尊重する。(誤答や誤発言に対してできる限り良い部分を賞賛し、感情の動揺と学習意欲の低下を防ぐ)
- ② 児童の思考や作業スピードを考慮しながら、授業を停滞させないように指導を展開する。
- ③ 学習にかかわる物以外に意識が向かないよう(こだわりをみせると学習が著しく停滞する)気をつけるとともに、指示の仕方やノートの書かせ方にも配慮する。(穴埋め式のノート)

6 本時の指導

(1) 目標

- ① 小数第一位どうしの小数の加法の計算の仕方を理解し計算ができる。
- ② 授業であることを意識させるとともに、気分や感情に左右されず、教師の指示に従い学習に集中して取り組むことができる。

(2) 本時の指導について

- ① 本時の指導のねらいは、小数についても加法計算ができることの理解と簡単な場合につい

てその仕組みを考え、小数の概念理解を深めることである。そこで、数範囲が小数に拡張しても加法が適用できることを、計算過程を説明させることを通して理解させたい。また、具体物の操作を行うことで、答えの正しさの確認をするとともに、数と実際の量を見比べるなどさせ、量感を養いたい。

- ② 学習時間であるという緊張感を保ちながらの授業を展開したい。その上で、児童の配慮及び支援の必要な部分に適切に対応し、停滞せずスムーズに授業を進めていきたいと思う。児童の様子（マイペース、こだわり、潔癖性、完璧主義）から停滞の起きそうな箇所や理由を予測し、手だてを準備しておくことで対処したい。

(3) 展開

段階	学 習 活 動	指導上の留意点 (評価)	配慮事項
つ か む 10分	<p>○ 絵を見てお話をする。 お話をつくってみよう。</p> <p>1 問題文を読み題意を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ジュースが大きいびんに 0.5 L, 小さいびんに 0.3 L入っています。 合わせて何Lありますか。</p> </div> <p>①聞いていることは何ですか。 ②分かっていることは何ですか。 ③立式をしましょう。(要素を基に) 式 $0.5 + 0.3$ ④式の意味を説明しましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 何の場面であるかをきちんと捉えさせる。(課題意識) 内容的にずれている場合は修正を図る。 立式に誤りがある場合は、もう一度確認させる。 なぜ、たし算になるのかを自分の言葉で話させたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 筆記用具の選択 問題文へのラインの引き方 ノートに問題文を書く時の書き始めの位置
見 通 す 10分	<p>2 今までの学習と比べてみる。 ○今まで学習してきた計算と違うところはどこでしょう。 ・小数同士のたし算になっている。 ・やったことがないから分からない。</p> <p>3 課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>小数+小数の計算の仕方を考えよう。</p> </div> <p>4 解き方を考える。 ① 1 L ますの目盛りを数える。 ② d L で考えてみる。 ③ 基になる数を 0.1 と見て、整数の計算と同じようにやってみる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> やったことを話せるように知らせておく。 自分の考えを言葉や図、式で表現させる。(ノート) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>考 小数を 0.1 が何個分と見ることで、既習の整数の計算に帰着して考えればよいことに気づき、その考えをノートにまとめたり、説明したりできる。(ノート、話し方)</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 課題を書く時 定規を使って課題を囲む時
や っ て み る	<p>5 答えを求めてみる。 ① 2つ以上のやり方で説明する。 ○ L ますの目盛りを一つずつ数えると 0.8 になる。 ○ 基になる数を 0.1 と考えて計算すると 0.5 は 5, となり 0.3 は 3 となり, $5 + 3 = 8$ となり, 基になる数を 0.1 にしたので, 8 は, 0.8 になる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 整数同士の計算を基に、小数の計算をしていることに気づかない場合は、くり返し質問したり説明させたりすることで、理解を図りたい。 2つ以上のやり方の説明をさせたい。 説明を通して分かったことを実際の操作を通して目で見て確認させることで学習の楽しさを味 	<ul style="list-style-type: none"> ノートの書き方、鉛筆などの持ち物など、学習以外の物へのこだわりが出ないようにする。 答えを間違えた場合、

15分	<p>②実物を操作することで、答えを確認する。</p> <p>6 2つのやり方の似ているところや共通点を見つける。</p> <p>○0.1を基にして考えている。</p> <p>7 分かったやり方を使ってみる。</p> <p>① $0.8 + 0.2$ をしましょう。</p> <p>② [2]の問題をやってみましょう。</p> <p>$0.4 + 0.7 = 0.1$ を基にすると $4 + 7$ になる。</p>	<p>わわせたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> 筆算…2けたまでの計算と同じよう（暗算）にする。 答えが1.0になるが、1.0とは、0.1が何個分かよく考えさせ、次の問題に取り組ませたい。 	<p>じっくり説明を聞き良いところを賞賛してから修正を促す。</p>
まとめ 5分	<p>8 学習のまとめをする</p> <p>○まとめをノートに書く。</p> <p>小数のたし算では、それぞれ0.1の何こ分かを考えて計算する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 理解できない状態の時は、少し落ち着くまで待つ。 ノートにまとめさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ノートの書き始めの位置 筆記用具の選択
つかう 5分	<p>9 練習問題1をする。</p> <p>練習問題をしましょう。</p> <p>10 感想を発表する。</p> <p>今日の学習の感想を言いましょう。</p>	<p>[技]</p> <p>小数第一位同士の加法の計算ができる。（ノート）</p> <ul style="list-style-type: none"> 教科書の練習問題に取り組ませる。 答え合わせをする。 感想を話させることで、今日の学習を振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> 感想発表は、今日の学習の様子を鑑み、言えそうか確かめてから決める。

(4) 板書計画

絵	<p>課題</p> <p>小数+小数の計算の仕方を考えよう</p>	<p>練習問題</p> <p>① $0.8 + 0.2$</p> <p>② $0.4 + 0.7$</p>
<p>問題文</p> <p>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。合わせて何Lありますか。</p>	<p>自分の考え</p> <p>答え</p>	<p>まとめ</p> <p>小数のたし算では、それぞれ0.1の何こぶんかを考えて計算する。</p>
<p>式</p> <p>$0.5 + 0.3$</p>		