

## 第4学年 算数科学習指導案

平成17年9月13日(火)

4年3組(男14名、女13名 計27名)

指導者・場所 佐藤 克洋(4年3組教室)

### 1 単元名 はしたの大きさの表し方を考えよう【小数】(東京書籍4年上P56～67)

### 2 単元について

本単元の目標は、「小数の意味とその表し方について理解するとともに、小数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。」である。

本単元は、単位量に満たないはしたの量を、小数を用いて表すこと、次に数直線で小数のしくみを理解すること、そして、小数についても加法、減法ができることを理解するという構成になっている。

まず、小数を用いて表すことについては、かさ、長さ、重さなどの連続量の大きさを表すのに、これまで学習した整数だけでは不十分なこと、下位単位を用いて複名数で表すことより、単名数で表したほうが簡単であり、読む場合も容易であることに気付かせたい。また、小数は10等分して、そのいくつ分ととらえるものであり、これまで学習した整数やかさ、長さ、重さなどの単位の学習とも関連付けて考えさせたい。

次に、小数のしくみについては、整数と同じしくみであることに気付かせるために、小数を整数と同じ数直線上に表すようにしたい。大小や順序についても0.1の何こ分や整数との関連から説明させるようにしたい。

そして、小数の加減法については、整数と同じように加法や減法が成り立つことを、小数の構成と整数の関連から理解させる。このとき、小数は0.1を単位とすると整数と同じように計算できることを、図や数直線をもとに理解させるようにする。筆算についても、0.1をもとにした考えや位ごとに計算する考えを十分に理解させてから、小数の構成と形式とを関連付けて指導するようにする。

このように小数を整数との関連で理解させ、小数・整数の有効性を大小比較や計算などに生かしていくようにしたい。

児童は、日常生活の中で様々な小数を目にしている。特にジュースの1.5は児童の身近にあり、読むことができ会話の中にも聞くことができる。しかし、その意味やしきみについての理解は不十分である。また、これまでに整数を構成的にとらえることや下位単位をつくる学習をしている。その定着率は以下の通りである。

レディネステスト	正答率
1に満たない端下の量をdを用いて表すことができるか。	96%
数を構成的にとらえることができるか。10を13こ集めた数は  です。	85%
数を構成的にとらえることができるか。18は、10を  こと、1を  こあわせた数です。	94%
(未習内容)1mのテープを10等分した5こ分の長さを小数で表現できるか。	37%

昨年度の3年CRTの結果を見ると、全国平均よりもすべての観点において高い値が出ている。しかし、その中では「算数への関心・意欲・態度」が全国平均から+4ポイント「数学的な考え方」が全国平均から+8ポイントと他の2領域に比べて差が少ない。このことから、授業において児童の関心や意欲をもたせる工夫を行い、思考力を高めるために考える時間を確保し、一人一人の子どもに合わせた自力解決にあたらせたい。また、伝え合いや比較・検討の時間も大切に扱うことで2つの力を伸ばして生きたい。

普通の授業では少人数指導を基本にしている。学級での一斉指導では、算数の学習に自信をもてない児童もいることから、友達の考えを有効に使いながら身近な事象を用いて問題解決にあたらせたい。

日常生活の中では、身長・体重・ジュースの量・50m走のタイムなど小数を何気なく用いているものの、レディネステストの結果からもわかるように、小数の意味は当然未習であり理解できていない。小数を用いることが初めてであるということ念頭において、1時間1時間の中で小数のよさを感じさせ単元を進めていきたい。

本時の指導にあたっては、導入段階で実際にジュースを用意し量感を養うとともに、問題を自分たちで作ることで課題意識を高めていきたい。また、まとめ方を工夫することにより、これまで学習した計算方法がまとめた方法と同様の形で解決できることを振り返らせ、今後の四則計算においてこの考え方が有効であることを意識させたい。できるだけ多くの問題を解き定着を図りたいが、考え方を大切にすることを1番に考え、場合によっては必要最低限(本時と同形・回答が1・繰り上がり、繰り下がりがある)の問題で定着を図っていく。本時の振り返りでは、小数の計算も整数と同じように考えることができるというよさを、この1時間の中で感じさせるよう指導していきたい。

### 3 単元の目標

関心・意欲・態度  
数学的な考え方

表現・処理

知識・理解

- ・小数を用いると、単位量に満たない端数部分の大きさや等分してできる部分の大きさを表せるよさに気づき、進んでこれを用いようとする。
- ・小数も整数と同じ十進構造になっていることをとらえる。
- ・単位とする数に着目すれば、小数の加減計算も整数の加減計算と同じ考え方でできることを筋道立てて説明できる。
- ・端数部分の大きさを、十進位取り記数法に基づいて、小数を使って表すことができる。
- ・1/10の位までの小数の加減計算をすることができる。
- ・小数の意味や表し方、加減計算のしかたを理解する。

### 4 指導計画と指導の構想

時	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			まとめ		
	1・2	3	4	5	6(本時)	7	8	9	10	11
目標	・単位量に満たないはしたの大きさを表すのに小数が用いられることを理解する。	・長さ(cm)の場合にも小数を用いて表すことができることを理解する。 ・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。	・小数も数直線に表せることを理解する。 ・「小数第一位」の用語を知り、小数の位取りについて理解する。	・小数の相対的な大きさや数の構成、大小について理解する。	・簡単な場合の小数の加減計算のしかたを理解する。	・1/10の位までの小数の加法の筆算のしかたを理解し、その計算をすることができる。	・1/10の位までの小数の減法の筆算のしかたを理解し、その計算をすることができる。	・学習内容を確実に身につける。	・外的な活動を通して学習内容の理解を深め、小数への興味を広げる。	・学習内容の理解を確認する。
単元の構想	小数の意味と表し方の理解と加減計算の能力									
						小数の加減計算(筆算)のしかた				
				小数の加減計算のしかた						
			小数のしくみ 十進構造、構成、大小関係							
		長さへの適用		単名数の有用性						
小数の意味と表し方										
身の回りの小数表示・下位単位概念										
おもな評価規準	(関)1に満たないはしたの大きさの表し方に関心をもち、どのように表したらよいか考えようとしている。 (考)ものさしの目盛りなどと関連づけて、1に満たないはしたの大きさの表し方を考えている。 (知)小数の意味を理解している。	(表)長さについても小数で表すことができる。 (知)小数を用いると、複名数で表した大きさが単名数で表せることを理解している。	(考)数直線上の小数を読む活動を通して、小数も十進構造になっていることをとらえている。 (知)小数の位取りや「小数第一位」の用語を理解している。	(知)小数の構成(相対的な大きさも含む)や大小関係を理解している。	(考)小数を単位の何十分ととらえて、既習の整数の計算に帰着して小数の加減計算を考えている。	(考)整数の計算と同じように、位をそろえて小数の加法計算を考えている。 (表)小数の加法の筆算ができる。	(考)整数の計算と同じように、位をそろえて小数の減法計算を考えている。 (表)小数の減法の筆算ができる。	(表)学習内容を正しく用いて問題を解決することができる。	(関)学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。	(知)基本的な学習内容について理解している。
指導の重点	小数の意味と表し方 ・小数 ・小数点 ・整数	長さへの適用 単名数の有用性	十進構造の小数 ・小数第一位	小数の構成と大小関係	小数の加減計算のしかた	小数の加法の筆算のしかた	小数の減法の筆算のしかた	基礎・基本の定着	基礎・基本の定着	基礎・基本の定着

## 5 本時の指導

(1) 目標 簡単な場合の小数の加減計算のしかたを理解する。

〔数学的な考え方〕 小数を単位の何こ分ととらえて、既習の整数の計算に帰着して小数の加減計算のしかたを考える。

(2) 具体の評価規準

具体的評価基準 評価の観点	おおむね満足できると判断できる視点 B	十分満足できると判断できる視点 A	努力を要する児童への対応・手立て C
数学的な考え方	既習の整数の計算に帰着して小数の加減計算のしかたを考えている。	小数を単位の何こ分ととらえて、既習の整数の計算に帰着して小数の加減計算のしかたを説明できる。	数直線を使い、求める答えが単位の何こ分であることを考えさせる。

(3) 展開

過程	学習内容・主な発問( )と児童の反応( )	指導上の留意点と評価( )	資料等
つかむ 8分	<p>1 問題を考える。</p> <p>ジュースの入ったペットボトルが2本あります。大きいペットボトルには0.5、小さいペットボトルには0.3入っています。 <input type="text"/></p> <p>どんな問題が作れますか。 あわせて何になりますか。 ちがいは何ですか。</p> <p>2 本時の問題を把握する。 式はどうなりますか。 0.5 + 0.3      0.5 - 0.3</p> <p>3 学習課題を立てる。 小数のたし算とひき算の計算のしかたを考えよう。</p>	<p>・実際にペットボトルを用意し量の感覚を養うとともに、そこからどのような問題を作れるか考えさせる。加減問題が出れば終わりにし、出ない場合は演示などにより支援を行う。</p> <p>・算数を苦手とする児童に指名し、把握状況を確認しながら進める。また、簡単な言葉で根拠を言わせ、立式にあたらせる。</p> <p>・児童の発言から課題を設定し、十分に課題意識をもたせる。</p>	紙板書 ペットボトル 大小
見通す 1分	<p>4 解決の見通しを立てる。 これまでの学習を使って、やってみよう。 0.1の何こ分かを考えればよい。 同じ位どうして計算すればよい。 数直線を使って考える。 図を使って考える。</p>	<p>・本時では話し合わず、それぞれの考えで進める。 ・関連する既習事項を提示しておき、見通しが立たない場合に振り返させる。</p>	小数の表し方 小数のしくみ
やってみる 5分	<p>5 課題を解決する。 自分の考えた方法で、計算のしかたを考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>《数直線》</p> <math display="block">0.5 + 0.3 = 0.8</math> <p style="text-align: right;">答え 0.8</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>《図》</p> <math display="block">0.5 + 0.3 = 0.8</math> <p style="text-align: right;">答え 0.8</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>《0.1が何こ分か》</p> <math display="block">0.5 + 0.3 = 0.8</math> <p>0.5は0.1が5つ分。0.3は0.1が3つ分。 あわせると0.1が8つあるから0.8</p> <p style="text-align: right;">答え 0.8</p> </div>	<p>・はじめは加法の問題だけで考えていくことを伝える。</p> <p>・式だけで終わらせず、説明も書き加えるよう指導する。</p> <p>・自力解決できない児童には、数直線を使って考えさせる。</p> <p>・筆算を使った児童の考えは、授業の終わりで次時への意欲付けに使う。</p> <p>既習の整数の計算に帰着して小数の加法計算のしかたを考えている。 (机間巡視、ノート)</p>	

伝え合う 7分	6 考えを発表し、検討する。 友達の考えのよいところを発表する。 図がわかりやすい。 整数の計算と同じに考えている。 計算の考えで似ていることは何ですか。 どの考えも $5 + 3 = 8$ という計算を使っている。 $0.1$ をもとにしている。	・Cの段階でつまづいている児童がいた場合は、その児童に発表させ、どこでつまづいたかを検討させる。全員がCをクリアしている場合は、代表的な考え方(数直線・図・ $0.1$ をもとにする)の児童に発表させ、教師が板書する。 ・ $0.1$ をもとにして考えると整数の計算と同じであることをおさえる。 ・実際に合わせて、答えを確認する。	1 の図 数直線
まとめる 10分	6 課題についてまとめる。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           小数+小数の計算のしかた  <math display="block">0.5 + 0.3 = 0.8</math> <math display="block">0.1 \qquad \qquad \qquad 0.1 \text{ が } 8 \text{ こ}</math> <math display="block">5 + 3 = 8</math> </div> 7 適用問題を解決する。 教科書P62 の(1)(4)をまとめた書き方で解いてみましょう。 8 $0.5 - 0.3$ の計算のしかたを考える。 みんなで考えたひき算の問題でやってみよう。 9 適用問題を解決する。 教科書P62 の(1)(4)を解いてみましょう。	・児童の発言をもとにまとめを行い、児童と一緒に確認しながら書いていく。  小数を単位の何こ分ととらえて、既習の整数の計算に帰着して小数の加法計算のしかたを説明できる。 (発言、ノート) ・(4)の解答が $1.0$ ではなく、 $1$ と表すところはおさえる。 ・問題を提示し、加法の考え方と同様にして減法計算を行わせる。解決方法を説明させた後、適用問題に入る。 小数を単位の何こ分ととらえて、既習の整数の計算に帰着して小数の減法計算のしかたを説明できる。 (発言、ノート)	1 の図
広げる 14分	10 練習問題を解く。 教科書P62 のやっていない問題を解きましょう。 11 比較・検討する。 $500 + 300$ の計算のしかたを考える。 12 学習を振り返る。 今日の学習の感想を発表する。	・時間がない場合も、(6)だけは必ずやるようにする。また、考え方は書かないで計算させる。 ・3けたの整数+整数の問題を提示し、 $100$ をもとにすると $5 + 3$ で考えられる例題を出し、これまでの整数の学習も振り返り、関連付ける。 ・本時の学習を振り返り、次時の学習への意欲付けを図る。	

板書計画

<p>ジュースの入ったペットボトルが2本あります。大きいペットボトルには0.5、小さいペットボトルには0.3 入っています。</p>	<p>小数のたし算やひき算の計算のしかたを考えよう。</p>	<p>小数+小数の計算のしかた</p> $0.5 + 0.3 = 0.8$ $0.1 \qquad \qquad \qquad 0.1 \text{ が } 8 \text{ こ}$ $5 + 3 = 8$
<p>合わせて何 ですか。</p> <p>&lt;式&gt; <math>0.5 + 0.3 = 0.8</math>  <u>答え 0.8</u></p>	<p>《図》</p>	<p>《0.1 をもとにして》</p>
<p>ちがいは何 ですか。</p> <p>&lt;式&gt; <math>0.5 - 0.3 = 0.2</math>  <u>答え 0.2</u></p>	<p>《数直線》</p>	<p>小数-小数の計算のしかた</p> $0.5 - 0.3 = 0.2$ $0.1 \qquad \qquad \qquad 0.1 \text{ が } 2 \text{ こ}$ $5 - 3 = 2$
<p>見やすい</p>	<p>〔よいところ〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どれも <math>5 + 3</math> を使っている。</li> <li>・整数の計算と同じようだ。</li> <li>・<math>0.1</math> をもとにすると、整数と同じように計算できる。</li> </ul>	<p>練習問題 P62</p> <p>比較問題 <math>500 + 300</math></p>