

## 第4学年 算数科学習指導案

日 時 平成16年9月9日(木)2校時  
児 童 男16名 女6名 計22名  
指導者 鈴木 裕子

1 単元名 はしたの大きさの表し方を考えよう(新しい算数 東京書籍 4年下P2~P11)

2 単元について

(1)教材について

この単元では、これまで億、兆の単位まで広げてきた整数の世界をその基本的な考えとなる十進構造によって小数の世界にまで拡張することをねらいとしている。

児童は、整数が十進構造によって表されていること、億や兆の単位を知ることによってどんな大きな数でも表すことができることを学習してきている。本単元で、はじめて単位量より小さい量(はした)をとらえ、表すことを学習する。はしたの大きさを表すには小数と分数が用いられるが、まず整数と同じ十進構造になっている小数を取り上げている。

導入では、 $1$ 単位で測定した量を取り上げ、単位量である $1$ を $10$ 等分した新しい単位で、はしたの大きさをとらえさせる。ここでは、かさの学習だけでなく、長さなどの既習経験、特に単位の関係や計器のしくみなどをもとにして、児童から $10$ 等分の考えを引き出すことを大切にしていきたい。次に小数の数直線表示を通して、整数と同じ系列の数として位置付けられることの理解を図る。測定値を表している小数を扱ってから抽象数の数直線表示を扱う。十進構造になっているので、数の構成や大小比較、相対的な大きさなどを抽象数で取り扱うことに理解しやすいと思われる。また、簡単な場合の小数の加減計算を取り上げる。ここでは、小数の構成や相対的な大きさの理解をもとに、整数と同じ考え方で計算できることを理解させたい。

最後に、小数(小数第一位まで)の加減の筆算形式の理解と、計算技能の習熟を図る。小数の筆算の指導でも、整数と同様に位をそろえて計算することに中心をおき、そのために小数点の位置に気をつけることを大切にしていきたい。

(2)児童の実態について

小数は生活の中で目にすることが多い。児童は、算数の授業では学習していなくとも、ジュース $1.2$ 、靴のサイズ $22.5$ cmなどは、よく使っている。小数に対する抵抗感はあまりなく、むしろ積極的に学習する傾向にある。

レディネステストの結果をみるとほとんどの児童が $1$ に満たないはしたの量を $10$ を用いて表すことができた。また、「 $10$ を $13$ 個集めた数はいくつでしょう。」のような問題でも、数を構成的にとらえることができた。しかし、 $1$ mは $100$ cm、 $10$ cmが $10$ 個集まって $1$ mになるのは理解しているものの、 $1$ mを $10$ 等分すると $0.1$ mであるという理解には、まだ至っていない。

(3)指導にあたって

児童はこれまでに、単位量に満たないはしたの大きさを表すのに2つの方法を経験している。1つは色紙などを2等分したりする分割操作である。もう1つはcm未満の長さにmmという新たな単位を導入するものである。

本時では、 $1$ に満たないかさを、下位単位の設定ではなく小数を導入することで表すことを課題とする。その際、既習の長さやかさの単位関係と等分割の経験をもとに、 $1$ を「 $10$ 等分する」アイディアに気付くようにさせたい。

意欲的にはしたの大きさを考察するものの、中には 10 等分するということに気付かない児童もいると思われるので次の点に留意して指導していく。

目盛りをつけたり、たてのマスを利用することに着目させる。

1 ℓ 全体の高さが 10 cm になっていて 1 cm ごとに目盛りが書き込んである図や、1 ℓ のたてのマスが 10 個あることを示した図をのせたヒントカードを準備し、それを手がかりとしながらはしたの大きさを考えていけるようにする。

自分の考えをもとにした話し合い活動を行う。

はしたの量をどのようにして正確に量ったらよいか、そしてはしたのよりよい表し方について話し合う活動を通して、お互いの気付きや考え方の違い、共通点を知るとともに、そこで得た考え方をより深い理解につなげていけるようにする。

### 3 単元の見積

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、減法の意味について理解しそれらを適切に用いる能力を伸ばす。

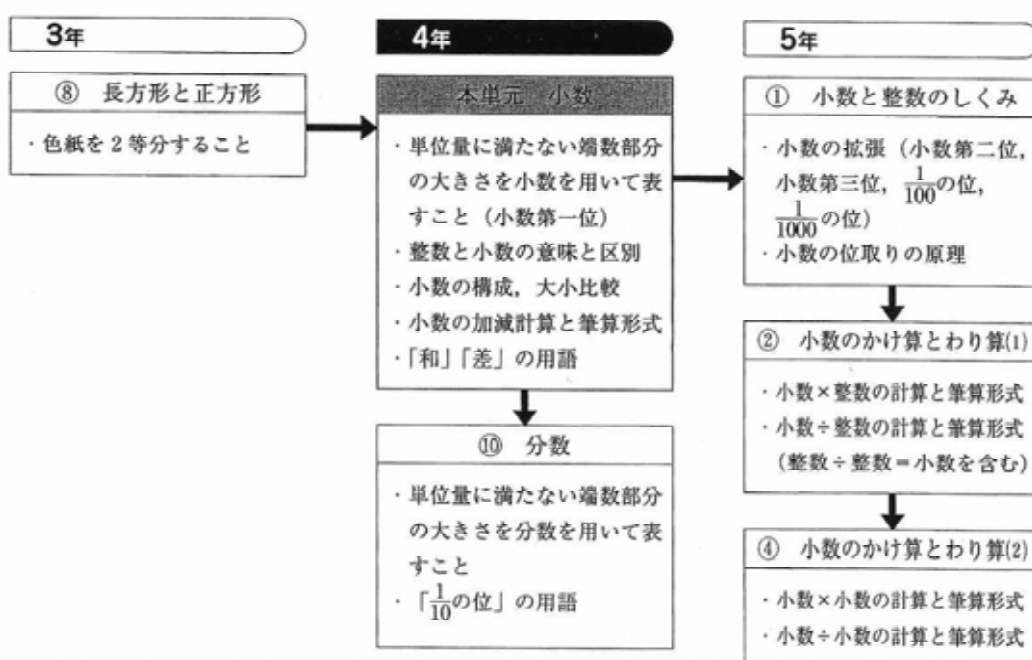
- 〔関心・意欲・能力〕 ・単位量に満たない端数部分の大きさや、等分してできる部分の大きさを小数を用いて表すよさに気づき、進んで生活に生かそうとする。
- 〔数学的な考え方〕 ・小数も整数と同じ十進構造になっていることをとらえる。  
・単位とする数に着目し、小数の加減計算も整数の加減計算と同じ考え方でできることを、筋道立てて説明できる。
- 〔表現・処理〕 ・端数部分の大きさを小数を用いて表すことができる。  
・小数第 1 位までの小数の加減計算ができる。
- 〔知識・理解〕 ・小数の意味や表し方、加減計算のしかたを理解する。

### 4 学習指導計画（9 時間扱い）

小単元	時	学習内容	関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
はしたの大きさの表し方（3 時間）	2 （ 2/2 本時）	・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。	1 ℓ に満たないはしたのかさの表し方に関心を持ち、どのように表したらよいかを考えようとしている。	ものさしの目盛りなどに関連づけて、1 ℓ に満たないはしたのかさの表し方を考えている。		小数の意味を理解している。
	1	・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。			長さについても小数で表すことができる。	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。
小数のしくみ	1	・小数も数直線に表せることを理解する。 ・小数の位取りについて理解する。			数直線上の小数を読む活動を通して小数も十進数であることをとらえている。	小数の位取りや「小数第一位」の用語を理解している。

小単元	時	学習内容	関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
小数のしくみ (3時間)	1	・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。				小数の構成(相対的な大きさも含む)を理解している。
	1	・簡単な場合の小数の加減計算のしかたを理解する。		単位の何こ分とらえて、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。		
小数のたし算とひき算の筆算(2時間)	1	・小数第1位までの小数の加法の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。		整数の計算と同じように、位をそろえるなどして、小数の加法計算を考えている。	小数の加法の筆算ができる。	
	1	・小数第1位までの小数の減法の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。		整数の計算と同じように、位をそろえるなどして、小数の減法計算を考えている。	小数の減法の筆算ができる。	
まとめ(2時間)	1	・学習内容の理解を確認する。 ・学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。	身の回りのどなたころに小数が用いられているか探そうとしている。			

## 5 関連と発展



## 6 本時の指導

### (1) 本時の目標

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。

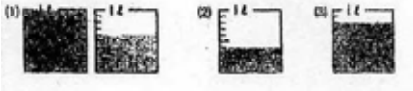
### (2) 評価と指導の手立て

到達状況 評価規準	A:十分に満足できる	B:おおむね満足できる	「C:努力を要する」 と判断された児童への指導の 手立て
【関心・意欲・態度】 1ℓに満たないはしたのかさの表し方に関心を持ち、どのように表したらよいかを考えようとしている。	1ℓに満たないはしたのかさの表し方に関心を持ち、もっと小さい目盛りをつけたらどうか、など見通しをもちながら考えようとしている。	1ℓに満たないはしたのかさの表し方に関心を持ち、どのように表したらよいか友達の考えを聞きながら、自分の考えをもとうとしている。	児童の量感を大切にし、はしたのかさを予想させながら、1ℓに満たないはしたのかさを正確に表すことについて関心をもたせるようにする。
【数学的な考え方】 ものさしの目盛りなどに関連づけて、1ℓに満たないはしたのかさの表し方を考えている。	既習の長さやかさの単位関係と等分割の経験をもとに、1ℓを10等分することに気付き、はしたのかさは10等分した2つ分であることを理解している。	1ℓを10等分することに気付き、はしたのかさは10等分した2つ分であることを理解している。	10等分した目盛りがつけられない児童には、配布したプリントの1ℓの高さが10cmになっていることから、1cmずつ目盛りをつけることや1ℓのたてのマス数が10個あることに気付かせる。

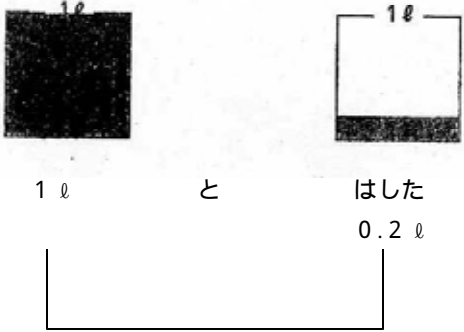
### (3) 展開

段階	学 習 活 動	・支援(指導上の留意点) 評価 人権教育の観点から強調したり留意したりする点	備考
つ か む  5 分	1 問題を読み、学習内容をつかむ 水とうに入るジュースのかさを1ℓのマスではかったら、1ℓとあと少しのはしたがありました。 水とうに入るジュースのかさは、何ℓといえよいでしょうか。  2 学習課題を把握する。 はしたのかさをℓで表す表し方を考えよう	・実際にジュースを使い実演することにより、児童の関心を高め、残りのかさに着目させるようにする。 ・量感を大切にするため、残りのかさを予想する時間をとる。	紙板書 1ℓマス ジュース
見 通 す  5 分	3 解決の見通しを立てる。 どのようにして正確にはかったらよいでしょう。 ・はしたのかさの高さをはかればよい。 ・マスのたての数を数えればよい。	・写し取ったプリントを準備しておき、解決の見通しを立てる前に配る。 ・自由に発言させ、それぞれの考えに質問があったり意見があったら交流させる。 1ℓに満たないはしたのかさの表し方に関心を持ち、どのように表したらよいかを考えようとしているか。(観察・発言)	プリント

<p>た し か め る</p> <p>25 分</p>	<p>4 見通しに基づいて自力解決する。 はしたのかさはどれくらいあるのか調べてみましょう。 ・高さははかって目盛りをつけて考える。(1cmずつ) ・1ℓ全体のたてのマスの数とジュースのかさのマス数を数えて考える。</p> <p>5 自力解決の結果を発表し、比較・検討する。 自分で調べた結果を発表しましょう。 ・1ℓますの長さは上まで10cmあった。 ・下からはしたの高さははかったら、2cmあった。 ・1ℓますの高さは全部で10cmあって、1cmずつ目盛りをつけたら2目盛り目までだった。 ・マスのたての数は10個あって、ジュースのかさはそのうちの2個分までである。 それぞれの考えから、よりよい表し方を考えましょう。 ・ものさしもマス目も10等分になっている。 ・ものさしもマス目もジュースのかさは10等分のうち2目盛り目までだった。 1ℓを10等分した1個分のかさを0.1ℓといいます。この表し方をするとはしたはどう表せるでしょう。 ・0.2ℓです。 ・全部で1ℓと0.2ℓで1.2ℓです。</p>	<p>・友達の考えを参考にして自分が一番いいと思う方法で解決させる。 ・見通しの立たない児童については、1ℓ全体の高さが10cmになっていることから、1cmずつ目盛りをつければいいことや、たてのマス数が10個あることに気付かせる。 ものさしの目盛りなどに関連づけて、1ℓに満たないはしたのかさの表し方を考えているか。(観察・プリント・発言)</p> <p>互いの考えを出し合い、共感し合い、学び合う雰囲気をつくるとともに、一人一人の気付きや考えを整理していく。</p> <p>・既習の単位を想起させ、どれも10等分につながることを引き出しながら、はしたのかさは、10等分した1目盛りの2つ分であることを確認していく。</p> <p>・「小数」「小数点」「整数」を教える。</p>	
<p>ま と め る</p>	<p>6 学習のまとめをする。 はしたのかさは、小数で表すことができる。</p>	<p>・1dℓと0.1ℓは同じかさであることにもふれる。</p>	

<p>まとめ 10分</p>	<p>7 練習問題をする。</p> <p>水のかさは、何ℓといえよいでしょうか。</p>  <p>0.1 ℓを10こ集めたかさは何ℓですか。</p> <p>8 本時の学習を振り返り、感想を発表する。</p>	<p>・練習問題を通して、学習の習熟をはかる。</p> <p>皆の話し合い、聞き合う頑張りが今日のまとめにつながったことを賞賛する。</p>	<p>プリント 紙板書</p>
--------------------	--	--	---------------------

7 板書計画

<p>課題</p> <p>はしたのかさをℓで表す表し方を考えよう</p> <p>水とうに入るジュースのかさを1ℓのますではかったら、1ℓとあと少しのはしたがありました。水とうに入るジュースのかさは、何ℓといえよいでしょうか。</p>  <p>1 ℓ と はした 0.2 ℓ</p> <p>1.2 ℓ</p> <p>「一点二リットル」</p>	<p>まとめ</p> <p>はしたのかさは、小数で表すことができる。</p> <p>0, 1, 4, 12・・・整数</p> <p>1.2、0.4、3.6・・・小数</p> <p>・定規 10 cm・・・2 cm分</p> <p>・たてのマス 10個・・・2個分</p> <p>1 cm・・・(10)・・・1 mm</p> <p>1 ℓ・・・1 d ℓ</p> <p>1 ℓ・・・0.1 ℓ</p> <p>0.2 ℓ (2個分)</p> <p>練習問題</p>
---	--

はしたの大きさの表し方

・課題

・まとめ

水そうに入るジュースのかさを、1ℓのますではかったら、1ℓとあと少しのはしたがありました。水そうに入るジュースのかさは、何ℓといえはよいでしょうか。

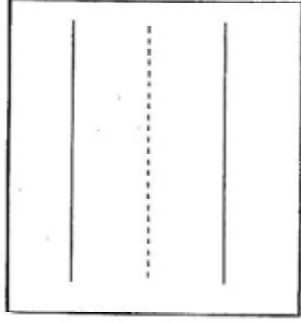


1ℓ と はした

〈しらべよう〉

Handwriting practice area for the problem. It features a large grid with a shaded bottom section. The number '1ℓ' is written vertically on the left side of the grid.

〈たしかめよう〉



と読みます

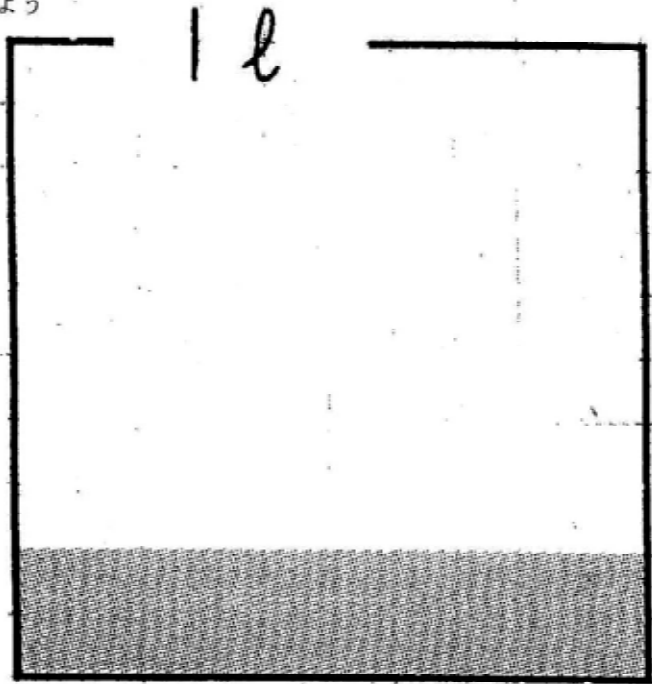
Handwriting practice area for the solution. It features a large grid with a shaded bottom section. The number '1ℓ' is written vertically on the left side of the grid.

ヒントカード 定規を使ってはかってみよう

1ℓ全体は \_\_\_\_\_ cm

ジュースのかさは \_\_\_\_\_ cm

全体は \_\_\_\_\_ cmで、そのうち  
ジュースのかさは \_\_\_\_\_ cmです。

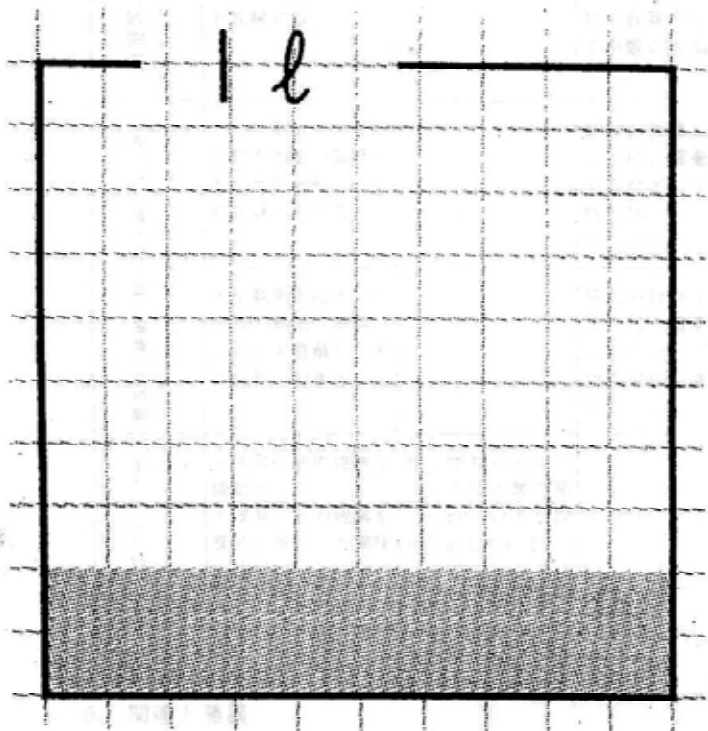


ヒントカード たてのます目を利用して数えてみよう

1ℓ全体は \_\_\_\_\_ マス

ジュースのかさは \_\_\_\_\_ マス

全体は \_\_\_\_\_ マスで、そのうち  
ジュースのかさは \_\_\_\_\_ マスです。





## 座 席 表

<p>A 算数が得意。 小数の意味を理解している。ものさしの目盛りなどと関連づけて、1ℓを10等分することに気づかせ発表させたい。</p>	<p>D 算数が得意。 話し合いの場で友達の見つかるよさを発表させ、認めたい。</p>	<p>H 自分の考えを持つて発表できるように支援する。</p>	<p>K 算数が得意。 ものさしの目盛りなどと関連づけて、1ℓを10等分することに気づかせ発表させたい。</p>	<p>O 算数が得意。 話し合いの場で、自分の考えを発表できるようにさせたい。</p>	<p>S 算数は好き。 ものさしの目盛りなどと関連づけて、1ℓを10等分することに気づかせ発表させたい。</p>
<p>B 算数が得意。 話し合いの場で、自分の考えを発表できるようにさせたい。</p>	<p>E ヒントカードを利用しながら、はしたの大きさを考えたい。</p>	<p>I 算数は好き。 ものさしの目盛りなどと関連づけて、1ℓを10等分することに気づかせ発表させたい。</p>	<p>L 算数が得意。 話し合いの場で、自分の考えを発表できるようにさせたい。</p>	<p>P 話し合いの場で、自分の考えを発表できるようにさせたい。</p>	<p>T 自分の考えを持つて発表できるように支援する。</p>
<p>C 算数が得意。 話し合いの場で友達の見つかるよさを発表させ、認めたい。</p>	<p>F 自分の考えを持つて発表できるように支援する。</p>	<p>J ヒントカードを利用しながら、はしたの大きさを考えたい。</p>	<p>M 算数が得意。 話し合いの場で友達の見つかるよさを発表させ、認めたい。</p>	<p>Q 話し合いの場で、自分の考えを発表できるようにさせたい。</p>	<p>U 算数は好き。 ものさしの目盛りなどと関連づけて、1ℓを10等分することに気づかせ発表させたい。</p>
	<p>G 算数が得意。 ものさしの目盛りなどと関連づけて、1ℓを10等分することに気づかせ発表させたい。</p>		<p>N 小数の意味を理解している。話し合いの場では、友だちの意見を聞き、自分の考えを発表できるようにさせたい。</p>	<p>R ヒントカードを利用しながら、はしたの大きさを考えたい。</p>	<p>V ヒントカードを利用しながら、はしたの大きさを考えたい。</p>

：レディネステストの結果より、1 mのテープを10等分した5個分の長さを小数で表現できた。