

第4学年算数科学習指導案

平成16年 10月 5日(火)第1校時

4年1組(男子14名,女子17名,計31名)

場 所 4年1組教室,3階学習室

指導者 菊池 潤子 ,菅原 修悦

1 単元名 はしたの大きさの表し方を考えよう(小数)

2 単元について

(1) 児童の実態

子供たちは,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。一つは,色紙などを2等分したりする分割操作である。もう一つは,cm未満の長さにmmという新たな単位として扱ってきている。

また,十進構造については,十進位取り記数法を上位に向けて学習してきており,今回は,小数のしくみにおいて,十進位取り記数法を初めて下位に延長して考えていくことになる。整数の十進構造については,数直線上の数を読んだり,数直線に表したりする活動を通して理解してきている。子供たちが小数の意味を学習するのは,この単元が初めてだが,小数は,生活の中で目にする事が多く,子供たちにとっては身近で,すでに使っていることが多い。(ポットの容量1.2ℓ,靴のサイズ22.5cmなど)

レディネステストの結果では,「1リットルますの中に何デシリットル入っているか。」の問題で,8割の子供が正解し,「18は10を こと1を こあわせた数」のように数の構成についての問題でも8割以上の子供が正解していたが,以前に学習したことが定着していない子供が予想以上に多くみられた。また,未習の1mより短い長さを小数で表す問題では,3割の子供が正解していた。

授業の中では,2~3人による学び合いの活動を取り入れることにより,問題解決へ向けての自分の考えをもち,他の人の考えと比べながら自分の考えを説明できるようになってきている。

(2) 単元のあらまし

この単元では,はじめて単位量より小さい量(はした)をとらえ,それを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る。

導入では,まず,単位量1リットルに満たないはしたのかさ(大きさ)を「ℓ」で表す方法を考える。10等分して新しい単位(0.1リットル)を考える場合に,はじめに大きさを視覚的に量がわかるものから扱う。リットル単位ではしたのある測定値を表すときの考え方を理解した後,「小数」「小数点」「整数」という用語を扱い,センチメートル単位による小数表示を扱い,小数概念の一般化を図っていく。

第2

小単元では,測定値を表している小数(小数で表されていたかさや長さ)の数直線表示を扱う。小数の位取りやそれに関する用語の学習を経て,数直線を手がかりとして小数の構成を考え小数の相対的な大きさや数の構成,順序,大小など,いろいろな見方をさせる。

第3

小単元では,小数第一位までの小数の加減法の筆算のしかたを理解し,それらの計算ができるようにするのがねらいである。また,ここで「和」「差」の用語も学習する。

(3) 指導にあたって

本単元では,小数の構成に関する指導を通して,小数が整数と同じ十進構造になっており,数

値で表現する場合，十進位取り記数法で表せることを理解させる。また，帯小数と純小数とがあることを知らせ，小数第一位の数が10になると一の位へ繰り上がることから，小数も整数と同じ十進数であることに着目させる。数直線を用いて数の系列や大小関係を考察させることにより，小数の概念を確立していきたい。小数の計算を進めるにあたっては，図を活用しながら，結果を考えさせるようにし，常に，具体的な量を背景にして考えさせることに主眼をおき，繰り上がり，繰り下がりといった機械的，形式的な計算のしかたの指導に偏らないようにしていきたい。

学習形態については，単元の前半では，T・T形態で行い，基礎基本の定着をはかるために，自分の考えを図や数直線などを使いながら，算数的な活動を多く取り入れ，十分な意味理解を図っていきたい。少人数指導においては，学び合いが活かされるように2分割形式で行い，まとめにおいて，発展的な問題まで扱えるように習熟度別に行う。

本時は，小数第一位までの小数の加法の筆算のしかたを，図から意味理解を図り，筆算の計算のしかたに結びつけていく。自力解決の場で，既習の整数の筆算と同じしかたで位をそろえて計算することや「小数+整数」の処理のしかたに気づかせ，学び合いの場で，筆算のしかたを確認してから，練習させていきたい。

本単元における具体的な手立て

		三つの手立て	具体的な取り組み
1	学習への意欲と見通しをもたせる導入の工夫	意欲を高める導入の工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常の事象や体験をもとにした問題提示。 ・ 具体物（ポットに入れた水など）を活用する。
		既習事項の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既習事項を確認することで，課題解決に向けての見通しを持たせる。
2	学び合いを充実させるための工夫	学習形態の工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「全体での学び合い」と「3人による学び合い」の2段階にわけて課題解決に取り組ませる。
		より良い考えを練り上げていくための工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「正しく」「速く」「簡単に」できる方法として，筆算を取り上げる。 ・ グループ学習により小数の筆算のしかたを考えさせる。
3	振り返りの工夫	自己評価の充実	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習積み上げカードを用いて，学習の流れを把握させる。 ・ 4つの内容（自分のこと，友だちのこと，難しかったこと，やってみたいこと）を提示しそれに関わる感想と自己評価を記述させる。

3 単元の目標

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。

4 評価規準

(1) 第4学年「A数と計算」の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
整数，小数や分数の意味と表し方，それらの計算にかかわる知識や技能の有用さ及びそれらの性質や関係を調べたり筋道を立てて考えたりすることの楽しさやよさに気付き，進んで生活に生かそうとする。	整数，小数や分数の意味や表し方，及びそれらの計算の意味や計算の仕方にかかわる算数の仕方にかかわる算数的活動を通して，数学的な考え方の基礎を身に付け，事象について見通しをもち，筋道を立てて考える。	目的に応じて概数を用いることができるとともに，整数の除法の計算が確実にできる。端数部分の大きさなどを小数や分数で表すことや，小数の加法及び減法の計算をすることができ，それらを目的に応じて適切に用いることができる。	整数や小数，分数についての感覚を豊かにし，十進位取り記数法や整数の除法についての理解を深めるとともに，小数や分数の意味と表し方，小数の加法及び減法の計算の意味について理解している。

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
・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。	・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下限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小数を用いて表すことができる。 ・小数第一位までの小数の加減計算ができる。	・小数の意味や表し方，加減計算の仕方を理解する。

5 指導計画（指導時数：9時間）

時	小単元	学習活動	評価規準
1 [T・T]	はしたの大きさの表し方	・水，1ℓのますではかった時の1ℓに満たないはしたのかさの表し方を考える。 ・1ℓの10等分を「0.1ℓ」ということを知り，上記の量が何ℓになるかを考える。 ・「小数」「小数点」「整数」の意味を知る。	(関) 1ℓに満たないはしたの量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。 (知) 小数の意味を理解している。
2 [T・T]		・8cm7mmのテープの長さをcm単位で表すことを考える。 ・いろいろな長さのcm単位での表し方を考える。	(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。
3 [T・T]		・数直線上の値を読んだり，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。	(表) 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。 (知) 小数の位取りや「小数第一位」の用語を理解している。
4 [2分割]	小数のしくみ		

5 [2分割]		<ul style="list-style-type: none"> ・単位がつかない小数について数の構成や相対的な大きさを考える。 ・小数の大小関係を考える。 	(知) 小数の構成(相対的な大きさも含む)を理解している。
6 [2分割]		<ul style="list-style-type: none"> ・小数の加減計算の立式を、整数の加減計算を想起して考える。 ・$0.5 + 0.3$や$0.8 - 0.3$のような加減計算のしかたを考える。 ・加法の答えを「和」とい 	(考) 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を考えている。
7 (本時) [2分割]	小数のたし算とひき算の筆算	<ul style="list-style-type: none"> ・小数第一位までの小数の加法の筆算のしかたを考える。 ・筆算のしかたをまとめる。 ・加法の答えを「和」ということを知る。 	<p>(考) 整数の計算と同じように、位をそろえるなどして、小数の加法の計算を考えている。</p> <p>(表) 小数第一位までの小数の加法や桁数のそろっていない小数の加法の筆算ができる。</p>
8 [2分割]		<ul style="list-style-type: none"> ・小数第一位までの小数の減法の筆算のしかたを考える。 ・筆算のしかたをまとめる。 ・減法の答えを「差」ということを知る。 ・末位の0を省略することを知る。 	<p>(知) 小数第一位までの小数の減法や桁数のそろっていない減法の筆算のしかたを理解する。</p> <p>(表) 小数第一位までの小数の減法や桁数のそろっていない小数の減法の筆算ができる。</p>
9 [習熟度別]	まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・「たしかめ」をする。 ・「チャレンジ」小数が、どんなところでどのように用いられているか調べる。 	(関) 身の回りのどんなところに小数が用いられているか探そうとしている。

6 本時の指導

(1) ねらい

小数第一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。

(2) 展開

段階	学 習 活 動	教師の指導・支援	評価 【手立ての評価】
つかむ	1 問題と課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> 水が大きいポットには2.5ℓ,小さいポットには1.9ℓ入ります。水はあわせて何ℓ入りますか。 </div> <p>問題を読んで、条件と求答事項を整理し、立式する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; text-align: center;"> 小数のたし算のしかたを考えよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・具体物により、量感をとらえさせる。 ・条件と求めることを線分図で確認し、立式させる。 	

見 通 す	<p>2 課題解決の見通しを立てる。 答えの見当をつける。 どのようなやりかたでできるかを出し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 0.1をもとにして考える。 ・ 位ごとに図で考える。 ・ 筆算で考える。 <p>(導入の工夫)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前時のように整数に帰着して考えさせるために、掲示板の利用も促し、自力解決に向けて意欲付けを図る。 ・ ア、イ、ウどの考え方でやってもよいが、早くできたら、別のやりかたでも確かめるように指示する。 	
確 か め る	<p>3 自力解決する。 これまでの学習をもとにそれぞれの方法で答えを導き出す。</p> <p>4 学び合いをする。 全体で解決方法を発表し、話し合う。(学び合い)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 文章題の答えを確認する。 <p>問題[2]を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $2+3.4$の筆算のしかたを考える。(学び合い) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自力解決が難しい場合には、ア、イ、ウの考え方の説明をヒントカードを渡して考えさせる。 ・ 発表者の説明が理解できたか、確かめるために発表者の言葉を、くりかえしたり、発表者に意見を求めたりする。 ・ 小数のたし算をするには「正しく、速く、簡単に」できる方法が、筆算であることを確かめる。 ・ 3人グループで筆算のしかたの正しいほうを選び、その訳を話し合い、小数の筆算をするときに気をつけることを確認する。 	<p>【全体での学び合いは効果的だったか。】</p> <p>(考) 位をそろえて加法計算を考えている。(ノート)</p> <p>【3人グループによる学び合いは効果的だったか。】</p>
ま と め る	<p>6 学習のまとめをする。 小数の筆算の仕方についてまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>小数の筆算は、小数点をそろえて計算する。</p> </div> <p>7 練習問題を解く。</p> <p>(1) $2.3+3.8$</p> <p>(2) $3+2.5$</p> <p>(3) $2.6+3$</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自力で解けない場合はヒントカードを渡す。 	<p>(表) 小数の加法の筆算ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ノート
振 り 返 る	<p>8 本時の学習を振り返る。 (振り返り) 振り返りカードに記入する。 感想発表。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ この授業でがんばったことや、役だった友達の考え、次にやってみたいこと、むずかしかったところを書くことを指示する。 	<p>【カードによる振り返りは効果的だったか】</p>

(3) 具体の評価規準と指導の手立て

観点	A	B	Bに至らせるための手立て
数学的な考え方	位をそろえた加法計算を考え、みんなにわかるように説明することができる。	位をそろえた加法計算を考えている。	自力解決の場で、考え方のヒントカードを活用したり助言を与えたりして、答えを導き出させる。 「学び合い」により加法の筆算のしかたについて、確かめさせる。
表現処理	小数の筆算のしかたを理解し、正確に計算ができる。練習問題を3問中3問正答し、チャレンジ問題に取り組むことができる。	小数の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。	ヒントカードを活用し、位をそろえて書くことに気をつけて計算させる。

7 板書計画

<p>水が大きいポットには2.5ℓ，小さいポットには1.9ℓ 入ります。水はあわせて何ℓ 入りますか。</p> <p>見当 ・ 4ℓ より多い。</p> <p>式 ・ $2.5 + 1.9 = 4.4$</p> <p>答え <u>4.4ℓ</u></p>	<p>小数の計算のしかたを考えよう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;"> $2.5 + 1.9 = 4.4$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;"> $25 + 19 = 44$ </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">1</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">0.1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; height: 30px;">□ □</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; border-top: 1px dashed black; height: 30px;">□</td> </tr> </tbody> </table>	1	0.1	□ □		□		<p>小数の筆算は、小数点をそろえて計算する。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\begin{array}{r} 2.5 \\ + 1.9 \\ \hline 4.4 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> $\begin{array}{r} 2.0 \\ + 3.4 \\ \hline 5.4 \end{array}$ </div>
1	0.1							
□ □								
□								

