

第3学年 算数科学習指導案

児童 3年3組 男子11名 女子16名 計27名
指導者 小山田 遵二

1 単元名 「はしたの大きさの表し方を考えよう」

2 単元について

(1) 児童について

本学級の児童は、算数の学習に意欲的であり、課題に対しての自力解決や練習問題に集中して取り組む。また、その考えを友だちに発表したいという積極的な気もちのある児童も増えてきている。しかし、自分の解答に自信がない、自分で解決したことをうまく説明することができない等の理由から、発表することに極端に消極的な児童もいる。そこで、授業中にペア・グループ学習を行い、どの児童にも継続して自分の考えを言葉で表現する機会を取り入れてきた。そのことにより、自分の考えをわかりやすく相手に伝えたり、相手の考えを積極的に聞こうとしたりする態度が少しずつ育ってきている。

本単元にかかわる事前テストの結果は次のとおりである。

問題番号	問題内容	通過率
1①	○ 1Lに満たない端下の量をdLを用いて表すことができるか。(1dL)	96%
②	・ (5dL)	96%
③	・ (8dL)	92%
2①	○ 数を構成的にとらえることができるか。 ・ 10を13個集めた数(130)	70%
②	・ 28の分解 28は、10を□こと1を□こ集めた数 (2個) (8個)	77% 85%
3未習	・ 1mのテープを10等分したその5こ分の長さを小数で表現できるか。(0.5m)	11%

既習である1Lに満たないはしたの量をdLを用いて表す問題の正答率は92%と、概ねよく理解していると言える。しかし、数を構成的にとらえる問題の正答率が70%と下がる。これについては、数の分解や合成など整数を構成的にとらえることができていないと考えられる。小数でも0.1が何こ分かで考えることは大切になってくるので個別指導を行って定着させ、授業に望みたい。

(2) 教材について

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づけられている。

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、小数の意味や小数第一位ま

での加減計算の仕方を理解し、計算できるようにすることをねらいとしている。この学習を通して、端数の大きさを表すのに整数だけでは不十分であり、小数を用いることで数値化できるよさを味わわせたい。

小数は、整数の十進位取り記数法の考えを1より小さい数に拡張したものである。1に満たない端数部分の量を、1を10等分して0.1という単位をつくり、0.1の何こ分と考えることで数値化できることを理解させる。そして、小数も整数と同じ仕組みであることにも気づかせる。そのためには、小数を整数と同じ数直線上に表し、大小や順序についての関係を調べたり、図・式・言葉を用いて説明したりする活動を重視したい。

加減計算や筆算の指導の際には、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、小数の構成と形式を整数と関連づけて指導する。

小数の構成の指導の際には、小数を数直線上に表し、そのように表した根拠と数直線上に表した結果を対比させることを通して、小数についての理解を確かなものにしていく。

(3) 指導にあたって

本単元は、4つの小単元で成り立っている。第一次が「はしたの大きさの表し方」、第二次が「小数の仕組み」、第三次が「小数のたし算とひき算」、第四次が「小数のいろいろな表し方」である。

〈手立て1 **考えを表現する活動の工夫**に関わって〉

「はしたの大きさの表し方」では、1Lや1cmに満たない端数部分の大きさを $1L=10dL$ 、 $1cm=10mm$ を基に10等分して0.1という単位をつくることを導き出す。「小数のしくみ」では、小数を数直線上に表し、大小比較を考えていく。自力解決後は、ペア・グループ学習を取り入れ、次のような発表をさせて、自分の考えを相手に伝えて考えをより確かなものにさせたり、友だちの考えを聞いて自分の学びを広げたりできるようにする。

- ・既習の水のかさの1Lと1dlの関係を基に、1Lを何等分すればいいのかを自力解決させ、その後発表し合う。
- ・長さの表し方を、前時の学習からどのように考えたらいいかを話し合う。
- ・数直線上に表した数がよい理由を発表し合う。
- ・2.9と3では、どちらが大きいかを自分の考えた方法で説明する。

考えを比較検討する場面では、「考えのよさ」「考えの妥当性」などの視点から比較検討させる。

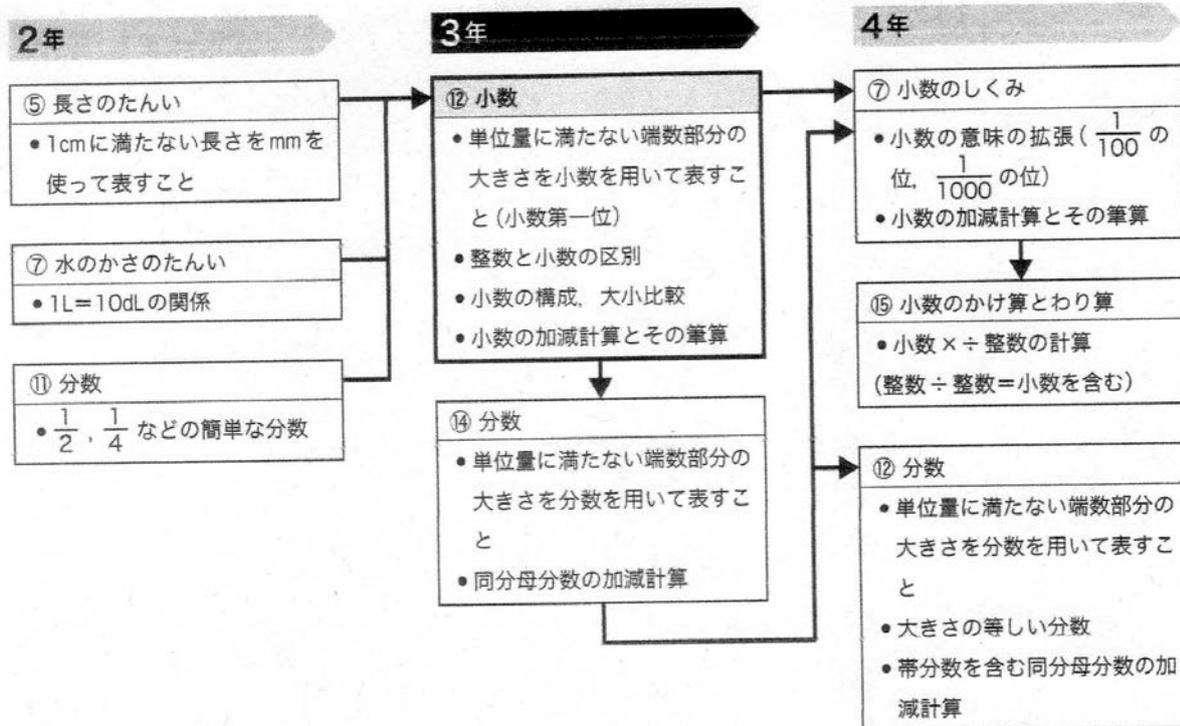
「小数のたし算とひき算」では、0.1を単位として考え、小数の加減計算も整数の加減計算に帰着して考えさせる。ペア・グループの活動の中で計算の仕方についての発表をさせて、友だちの考えの交流を行っていく。考えを比較検討する場面では、「0.1を基にすると整数の計算に帰着できること」に収束する話し合いにする。

「小数のいろいろな表し方」では、前時までの学習事項と整数での既習事項を基に1.8のいろいろな表し方を考えさせる。全体交流では、数直線・言葉・式を関連づけながらいろいろな表し方があることをまとめていく。また、整数の場合と仕組みは同じであることを気づかせていく。練習問題を解決後、ペア・グループ活動で発表し合い、多様な表し方ができたかどうかをお互いに聞き合う活動を行う。

〈手立て2 **学びを整理する場を位置つけた指導**に関わって〉

ふりかえる段階では、学習して分かったことや友だちの考えから学んだこと、次に学習してみたいことなどを、観点を与えて学びを振り返らせる。既習との関係や、算数用語を用いて振り返りができている児童を紹介し、そのよさをおさえる。

3 単元の系統



4 単元の指導計画

(1) 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。

【関心・意欲・態度】・小数を用いると整数が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、 $1/10$ 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組みについて理解する。

(2) 単元指導計画 (12時間)

時	目標	学習活動	評価規準	関連
①はしたの大きさの表し方				
1	<ul style="list-style-type: none"> 整数で表せない小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"> (プロローグ) 身の回りにある小数表示のものを取り上げ、小数についての興味・関心を高める。 水を1Lのますで図ったときの1Lにみ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こ分のかさを「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, 合わせて1.3L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ようとしている。</p> <p>考 物差しが目盛りなどと関連づけて1を10等分して1Lに満たない小数部分の体積の表し方を考え、説明している。</p> <p>知 用語「小数」「小数点」「整数」を理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> はしたの数 * 10等分 * 1Lを10等分すると1dL * 1の位 ○ 1L図 • 0.1L (れい点一リットル) • 1Lとはしたの0.3 • 小数 • 小数点 • 整数
2		<ul style="list-style-type: none"> 前時の学習を振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。 		
3	<ul style="list-style-type: none"> 長さ(cm)の場合も小数を用いて表すことができ、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。 	<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>考 長さについて小数で表すことができる。</p> <p>技 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>	<ul style="list-style-type: none"> * 1mmは、1cmを10等分した長さ * 10dL = 1L * 10mm = 1cm ○ ものさしの図 • 0.1の36こ分は3.6 • 2.5は0.1の25こ分
②小数のしくみ				
1	<ul style="list-style-type: none"> 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1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>	<ul style="list-style-type: none"> * 1Lを10等分した1こ分は0.1L ○ 数直線 • 小数第一位
2	<ul style="list-style-type: none"> 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>考 直線や構成ともに、小数の大小を考え、表現している。</p> <p>技 小数の大小関係を理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 数直線 • 3は、0.1が30こ分 * 不等号

③小数のたし算とひき算			
1 本 時	・小数第一位どうし の小数の加法と その逆の減数の 計算の仕方を理 解し,それらの計 算ができる。	・場面をとらえて,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。	考 小数の加減計算 の仕方を, 小数を 0.1 の何こ分とみる 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。
2		・場面をとらえ, 立式について考える。 ・前時の学習を使って, $0.8-0.3$ や $1.4-0.6$ の計算 を考える。	表 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。
3	・小数第一位までの 小数の加減法の 筆算の仕方を理 解,それらの計算 をすることがで きる。	・ $2.5+1.8$ の筆算の仕方を考える。 ・小数第一位までの小数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, 小数の加減法の計 算の仕方を考え, 説 明したりまとめたり している。
4		・ $4.3-2.8$ の筆算の仕方を考える。 ・小数第一位までの小数の減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。	技 小数第一位まで の小数の加減法の 筆算ができる。 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	・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。	・ 1.8 を数直線に表し, いろいろな見方や表し方を 考える。 ・他者の考えを読み取り, 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。
○まとめ			
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。

○1L図
・ 0.5 , 0.3 はそれ
ぞれ 0.1 の5つ
分, 3つ分
・ 0.1 を単位とし
てそのいくつ
分として整数
の計算に帰着
して考える。

○ 0.1 を基にして
考える。
 $25+18$
 $43-28$
○位どうしで考
える。
・小数点をそろえ
る。
*整数の筆算

*整数 18 は「 10
と 8 を合わせた
数」「 20 より 2
小さい数」
「 10 より 8 小
さい数」「 1 を 1
 8 こ集めた数」
○数直線

5 本時について

(1) 目標

小数第1位どうし的小数の加法の計算の仕方を理解し、それらの計算ができる。

(2) 本時の評価の観点と評価規準

観点	評価規準	概ね満足できる	支援を要する児童への手立て
	小数の加法計算の仕方を、 0.1の何こ分とみ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)	小数の加法計算の仕方を、 0.1の何こ分とみることで計算できることを説明している。 (ノート・観察)	目盛りの数で考えたり、たしたりすることによって、0.1が何こ分あるか気づかせるようにする。

(3) 展開

段階	学習活動	教師の支援(・) 評価(□) 手立て(◆)
つかむ5分	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 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> <p>・分かっていること、聞かれていること、何算かの確認と立式をする。 ・式 $0.5 + 0.3$</p> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 小数のたし算のしかたを考えよう。 </div>	<p>・1L図を掲示する。</p>
みとおす3分	<p>3 見通しをもつ。</p> <p>・0.5L, 0.3Lは、0.1Lの何個分かをを使う。</p>	<p>・既習の、0.1が何こ分あるかで小数を表してきたことを想起する。</p>
たしかめる20分	<p>4 自力解決をする。</p> <p>ア 図に0.5と0.3の目盛りを取り、0.8と考える。</p> <p>イ 0.1を単位にして、0.1が何こ分あるかで考える。</p> <p style="margin-left: 40px;">5は、0.1が5こ 3は、0.1が3こ 0.1が8こ だから0.8</p>	<p>・答えを出せない児童には、目盛りの数で考えたり、たしたりすることによって、0.1が何こ分あるか気づかせるようにする。</p> <p>・0.1が何こ分あるかを考えさせる。</p>

ウ 0.1を単位にして、既習の整数の計算で求められる。

$$\begin{array}{rcccc} 0.5 + 0.3 = 0.8 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 5 + 3 = 8 \text{ (0.1の数)} \end{array}$$

5 考えを交流する。

○定着問題を解く。

☆2 0.8 + 0.2の計算のしかたを考える。

$$\begin{array}{rcccc} 0.8 + 0.2 = 1.0 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 8 + 2 = 10 \text{ (0.1の数)} \end{array}$$

☆3 0.4 + 0.7の計算のしかたを考える。

$$\begin{array}{rcccc} 0.4 + 0.7 = 1.1 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \\ 4 + 7 = 10 \text{ (0.1の数)} \end{array}$$

・整数の計算と同じように計算して、0.1が何こ分あるかを考えさせる。

◆手だて1ーイ

・まず、イの考えを先に発表させる。8という数字の意味を考えさせながら「0.1が何こ分」や、「0.1をもとにして考える」という児童の発表を取り上げる。次に、ウの考えも取り上げ、5+3の式の意味を考えさせながら、整数の計算に帰着できるよさに気づかせ、イとウの考えを板書に残す。

また、友達の発表を聞いて課題解決の参考にすることができたり、自分なりに解釈できたりしたときには、ノートにびっくりマークなどの簡単な記号を記しておき、「ふりかえる」の段階で、今日の学習を振り返る手がかりとさせる。

・1L図とも対応させ、アの方法で考えた児童も、交流した考えが正しいことを確認する。

・0.5 + 0.3の計算と同じように0.1を単位として考えると、答えが1以上になる場合も既習の整数の計算で求められることに気づかせる。

・1.0は、1と表すことを指導する。

◆手だて1ーア

・ペア学習で、小数の加法計算のしかたを説明し、自分の考えをより確かなものにする。また、聞く方はキーワード「0.1が何こ分」が入っているか確認しながら聞き、相互評価し挙手で確認させる。

○小数の加法計算の仕方を、小数を0.1の何こ分とみることで既習の整数の計算に帰着して考え、説明している。(ノート・観察)

ま と め る 5 分	6 本時のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 小数のたし算は、それぞれ0.1が何こ分かを考えてたせばよい。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> 「0.1が何こ分」というキーワードを使って、小数の加法計算ができることをまとめる。
あ て は め る 8 分	7 練習問題を解く。 練習問題 △に取り組む。	<ul style="list-style-type: none"> 8問取り組み、全体で答え合わせをする。
ふ り か え る 4 分	8 学習の振り返りをする。 <input type="radio"/> 分かったこと <input type="radio"/> 自分の学び <input type="radio"/> 友達の学び	◆手だて2 <ul style="list-style-type: none"> 今日の学習を振り返ることで、学習内容を再確認し、学びの自覚をさせる。

(4) 板書計画

10/11
P.19

㊦ 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。あわせて何Lですか。

㊧ 小数のたし算のしかたを考えよう。

㊨ 小数のたし算では、0.1が何こ分あるかを考えてたせばよい。

式 $0.5 + 0.3 = 0.8$
 答え 0.8 L

0.5
L

0.3
L

0.1が何こ分

0.5は0.1が5こ
0.3は0.1が3こ
 $5 + 3 = 8$
0.1が8こで0.8

$0.5 + 0.3 = 0.8$
↓ ↓ ↑
 $5 + 3 = 8$
(0.1の数)

定着問題☆2
 $0.8 + 0.2 = 1$
 $8 + 2 = 10$
 (0.1の数)

定着問題☆3
 $0.4 + 0.7 = 1.1$
 $4 + 7 = 11$
 (0.1の数)

練習問題 △

- ① $0.3 + 0.4$
- ② $0.5 + 1.4$
- ③ $0.5 + 0.5$
- ④ $0.6 + 0.4$
- ⑤ $1 + 0.2$
- ⑥ $0.7 + 2$
- ⑦ $0.5 + 0.8$
- ⑧ $0.9 + 0.3$