

第3学年 算数科学習指導案

1 単元名「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。

- 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。
- 小数は整数の十進法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、加減計算のしかたを考え、表現することができる。
- 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。
- 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しかたについて理解する。

3 指導の考え方

- 本単元は、これまでの億の単位に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位取り記数法によって小数の世界にまで拡張し、単位量に満たない端数部分の大きさを小数で表すことを理解し、日常生活や学習の中で読み取ったり、使ったりできるようになることを主なねらいとしている
具体的には、①はしたの大きさを小数で表すこと ②小数の仕組みを理解すること ③小数の加減計算ができるようになることである。

本単元で学習したことは、この後の「分数」の学習、さらに第4学年での「小数のしくみ」「小数のかけ算とわり算」の学習へと発展する。

- 本学年の児童は、第2学年の長さやかさの学習において、「はした」の量についての表し方を「9cm 2mm」「3L 6 dL」などのように単位を換えることで表記することを学習している。また、数の大小や順序などを数直線をもとに理解したり、大小関係を不等号で表したりすること、加減計算においては、何十+何十、何百+何百の計算を10や100を単位として考えていくことも、第2学年の「3けたの数」で学習してきた。長さやかさを単位を換えて表記することは、ほとんどの児童が理解し、身につけているが、数直線の見方を正しく読んだり、何十+何十、何百+何百の計算を10や100を単位として考えることを説明できる児童は半数程度である。

本単元で扱う小数は、生活の中で目にすることの多い身近なものであるため、読める児童も多いが、その意味や仕組みについては、まだ理解できていない。

算数科の学習においては、自分なりの見通しをもって考えをつくっていきこうという姿勢は少しずつ育ってきている。しかし、図や言葉で自分の考えを説明できる児童は少ない。

そのため、小集団による交流活動が活発にならず、全体交流でも一部の児童の発言にとどまっている。

- 本単元の指導にあたっては、小数の意味とその表し方、及び小数の加法、減法について、図や数直線を基に考えさせたり、前学年で学習した整数と比較させたりしながら、理解をより確かなものにしていきたい。そのために、小数を具体物や図、数直線を用いて表したり、大きさを比べたりする算数的活動を豊富に経験しながら、自分の考えを説明したり、友達の考えを聞いたりして課題を解決し、学ぶ喜びを感じることができるようにしたい。

「はしたの大きさの表し方（第3時）」では、前時に学習した、小数を使って1つの単位で表すという数理を活用することが困難な児童が多いと予想される。そこで、**小集団による交流活動Bを取り入れ、友達と話し合いながら課題を解決できるようにしたい。**また、「小数のしくみ（第4時）」では、「0.1 が何こ分」という用語を使って数直線上の数字を読んだり表したりすることができない児童が多いと予想されるし、「小数のたし算とひき算（第9・10時）」でも、筆算のしかたを筋道立てて説明することが難しい児童が多いと予想される。そこで、**小集団による交流活動Aを取り入れ、算数的な用語を使って順序立てて説明することに慣れさせ、算数的な表現が抵抗なくできるようにしていきたい。**さらに、「小数のしくみ（第5時）」では、多様な考えが期待できる課題である。そこで、**小集団による交流活動Cを取り入れ、互いの考えの共通点や相違点を話し合いながら、それぞれの考えの良さを味わうことができるようにしたい。**「小数のたし算とひき算（第7時）」では、前時の数理を使って自力で問題解決に取り組む姿は予想されるが、自分の考えに自信がもてない児童がいると考えられる。そこで、ここでも、**小集団による交流活動Cを取り入れ、互いの考えや疑問点を話し合いながら自分の考えを見直し、修正したり、付け加えたりして、確かな考えをもつことができるようにしたい。**

第1次では、まず、小数表示を話題として取り上げ、どのような場面で使われているのか、どれぐらいの大きさなのか、自由に話し合う中で、小数に興味・関心をもてるようにする。次に、ジュースのかさを調べる場面を提示し、1Lに満たないはしたの量の表し方を考えていく。その際、これまでに長さで下位単位を作った経験を想起させ、1Lを10等分して新たな目盛りを作ることを知らせ、小数の意味を理解させる。更に長さの場合も考えさせ、小数を使うと1つの単位で表せるよさに気づいていけるようにする。

第2次では、0.1をもとに考えたり、整数の数直線と関連づけていたりしながら、数直線上の小数を読んだり表したりする活動をおこなう。また、小数の大小比較もおこなうなどして、小数のしくみを理解できるようにする。

第3次では、まず、小数第一位どうしの小数の加減計算のしかたを考える。桁図やテープ図、数直線をかいたり、0.1を基にして考えたりするなど、多様な考えを出させる中で、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られるよさに気づいていけるようにする。次に、小数第一位までの小数の加減法の筆算のしかたを考え、筆算も既習の0.1を基にして考えると整数の筆算に帰着できることを理解し、その計算ができるようにする。

第4次では、小数の表し方を数直線や式を用いて多様に考え、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させ、単元のまとめへとつなげる。

4 単元計画（全14時間）

時	目 標	学習活動	評価規準
第1次 1はしたの大きさの表し方 【3時間】			
1	○ 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。	○ 身の回りにある小数表示のものについて話し合う。 ○ ジュースを1Lの升で量ったときの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こ分のかさを「0.1L」ということを知る。	関 身の回りにある小数に関心をもち、小数が用いられる場合について考えようとしている。 考 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。
2	○ 小数の表し方、用い方を知る。	○ 前時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。	技 体積について端数部分の大きさを小数を用いて表すことができる。 知 用語「小数」小数点「整数」を知る。
3	○ 長さの場合も小数を用いて表すことができ、小数を用いると単位数で表すことができることを理解する。	○ 8cm7mmのテープの長さをcm単位で表すことを考える。 ※交流活動B ○ 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。	技 長さについて小数で表すことができる。 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。
第2次 小数のしくみ 【2時間】			
4	○ 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。	○ 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。 ※交流活動A ○ 「小数第一位」の用語を知り、小数の位取りについて考える。	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。
5 (組 本 時)	○ 小数の大小関係について理解する。	○ 2.9と3の小数の大小をいろいろな方法で考える。 ※交流活動C ○ 小数の大小を比較するには、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。	考 数直線や構成を基に、小数の大小を考え、表現している。 知 小数の大小関係を理解している。

第3次 小数のたし算とひき算 【5時間】			
6	○ 小数の第一位 どうし <small>の</small> 小数の 加法の計算のし かたを理解し、そ れらの計算がで きる。	○ 場面をとらえ、立式する。 ○ $0.5+0.3$ の計算のしかた をいろいろな方法で考える。	考 小数の加減計算のしかた 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。
7 (組 本 時)		○ $0.4+0.7$の計算のしかた を0.1を単位として考える。 ※交流活動C	
8	○ 小数の第一位 どうし <small>の</small> 小数の 減法の計算のし かたを理解し、そ れらの計算がで きる。	○ 場面をとらえ、立式につ いて考える。 ○ 前時学習を使って、 $0.8-$ 0.3 や $1.4-0.6$ の計算のし かたを考える。	技 小数第一位どうし <small>の</small> 加法 と減法の計算ができる。
9	○ 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 らの計算をする ことができる。	○ $2.5+1.8$の筆算のしかた を考える。 ※交流活動A ○ 小数第一位までの小数の 加法の筆算のしかたをまと める。 ○ $1.2+2.8$ や $2+3.4$ の筆算 のしかたを考える。	考 小数の仕組みや整数の筆 算を基に、小数の加減法の筆 算のしかたを考え、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。 知 小数の加減計算の意味を 理解している。
10		○ $4.3-2.8$の筆算のしかた を考える。 ※交流活動A ○ 小数第一位までの小数の 減法の筆算のしかたをまと める。	
第4次 小数のいろいろな表し方 【1時間】			
11	○ 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。	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 【3時間】			
12 13 14	○ 学習内容を適 用して問題を解 決する。 (評価)	○ 「力をつけるもんだい」 「しあげのもんだい」に取 り組む。 ○ 評価問題に取り組む	技 学習内容を適用して、問題 を解決することができる。 知 基本的な学習内容を身に つけている。

5 本時目標

- 数直線や構成を基に、小数の大小を考え、表現することができる。
- 小数の大小関係について理解する。
- 交流活動を通して、小数の大小関係について互いの考えを伝え合いながら、自分の考えをもつことができる。

6 本時指導の考え方

本学級の児童は、前時までに、かさや長さのはしたの大きさを表す過程において、具体物を操作したり、図で表したりしながら、小数の意味を理解し、小数で表すことの良さに気付いている。また、小数も整数と同じように数直線上に表わせることを知り、数直線に表わされた小数を読んだり、表したりすることができるようになってきている。

本時は、小数を数直線に表したり、小数の構成に着目したりして、小数の大小関係を理解することを主なねらいとしている。

そこで、「つかむ」段階では、本時の課題がつかみやすいように整数同士の大きさ比べる活動をし、その際不等号の扱い方も復習するようにする。また、前時までの復習として位取り表を掲示し、「小数第一位」という用語を確認する。前時までの考えを使って、本時は小数と整数の大きさ比べをすることを伝え、めあてをつかませるようにする。

「見通す」段階では、まず、どちらが大きいかを考えさせ、全員が答えの見通しをもてるようにする。次に、前時までの掲示物を示しながらこれまでの学習を振り返らせ、一人一人が方法の見通しをもてるようにする。方法の見通しとしては、数直線や桁図を書いたり、0.1の何こ分で考えたりすることに気付くことができるようにする。

「つくる」段階では、児童一人一人が自分の見通しに沿って考えることができるよう、適切な支援を行っていく。方法別にヒントカードを用意し、考えを作れていない児童には個別にヒントカードを渡す。はやく考えを作れている児童には他の方法でも考えてみるよう助言する。本時の課題は、児童から多様な考えが出ることが予想されるため**小集団による交流活動Cを取り入れ、答えをどのような方法で考えたのか言葉で表現する。そのことで、児童の考えをより確かなものにしていけるようにしたい。また、自分の考えを表現することができない児童は、他の児童の考えを聞くことで、自分の考えを作れるようにする。**

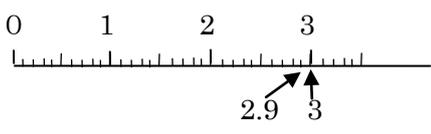
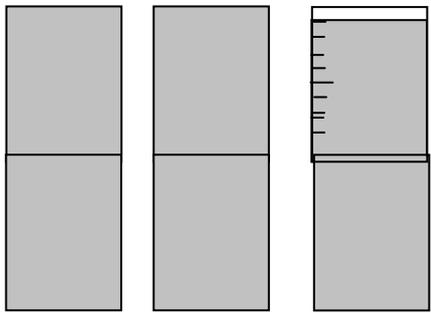
「まとめる」段階では、多様な方法を比較、検討し、それぞれの考えの良さや共通点や相違点を話し合う。その上で、どの方法で考えても答えは3になることを確認する。また、活用問題を解いていく中で、どのやり方でも小数の大小比較ができるようにする。数字と数字を比べる問題では、位の数に着目して考えるとよいことにもふれる。最後に「今日の学習で」を書き、学習を振り返る時間をもつ。

7 準備 教師・・・位取り表、数の大小比較カード、

数直線用ヒントカード、桁図ヒントカード、既習の掲示物、

児童・・・学習プリント

8 展開

段階	学習活動と内容	主な支援
<p data-bbox="231 488 268 577">つかむ</p> <p data-bbox="231 929 268 1019">見通す</p> <p data-bbox="231 1541 268 1630">つくる</p>	<p data-bbox="319 318 829 392">1 本時の問題を知り、めあてをつかむ。 (1) 問題を知り、話し合う。</p> <p data-bbox="311 403 375 436">問題</p> <div data-bbox="338 436 901 481" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p data-bbox="351 448 885 481">2.9 と 3 ではどちらが大きいでしょうか。</p> </div> <p data-bbox="327 526 694 560">(2) 本時のめあてをつくる。</p> <p data-bbox="311 571 391 604">めあて</p> <div data-bbox="338 604 901 694" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p data-bbox="359 616 885 694">小数とせい数の大きさをくらべる方ほうを考えよう。</p> </div> <p data-bbox="319 784 901 862">2 2.9 と 3 の大きさの比べ方について、解決の方法や答えの見通しをもつ。 ○3 のほうが大きいだろう。 ○2.9 のほうが大きいだろう。 ○比べる方法として</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線やます図、テープ図を使って ・0.1 を基にして ・位の数に目をつけて <p data-bbox="319 1120 885 1198">3 2.9 と 3 の大きさの比べ方について考え、それぞれの意見を交流する。 (1) 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線で考える児童 <div data-bbox="327 1288 758 1422">  <p data-bbox="558 1377 654 1422">2.9 3</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ます図を書いて考える児童 <div data-bbox="335 1512 766 1825">  <p data-bbox="813 1590 869 1624">2.9</p> <p data-bbox="821 1747 845 1780">3</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 前時に学習した、数直線の読み方の復習をする。 ○ 問題をつかみやすくするため、フラッシュカードを使い数の大小比べをする。また、不等号についても確認する。 ○ 「小数第一位」の用語を復習するため、位取りの表を提示する。 ○ 小数と整数の大きさ比べであることを確認する。 ○ 解決方法の見通しがもてるように、既習の掲示物や学習プリント綴りを振り返らせる。 ○ 方法の見通しを持つことが難しい児童には、他の児童の見通しを聞いてから見通しを持たせるようにする。 ○ 自分の見通しに沿って考えることが困難な児童には、ヒントカードを準備する。 ○ ヒントカードは、それぞれの見通しに沿って選べるようにしておく。 ○ 交流活動で自分の考えをわかりやすく説明できるように、説明する言葉を書かせる。 ○ はやく終わった子は、他の方法でも考えるように助言する。

5 本時目標

- 小数の第一位どうしの小数の加法計算を0.1の何こ分で考えることができる。
- 小数の第一位どうしの小数の加法計算のしかたを理解し、その計算ができる。
- 交流活動を通して、計算のしかたについて、お互いの考えや疑問を話し合いながら、自分の考えを見直し、より確かな考えをつくることができる。

6 本時指導の考え方

本学級の児童は、前時に、0.5 Lと0.3 Lを合わせたかさを求める計算のしかたをまず図や数直線、0.1 Lの何こ分などの様々な方法で考え、0.1 Lの何こ分で考えていくと、小数のたし算も整数のたし算に帰着してできることを学習している。

本時は、その学習を生かして、繰り上がりのある小数第一位どうしのたし算のしかたを考え、その計算ができるようになることをねらいとしている。

そこで「つかむ」段階では、まず、既習の掲示物などで前時学習をふり返り、小数第一位どうしのたし算を0.1 Lの何こ分で考えたことを想起させる。そして、本時の問題を提示し、前時と違って繰り上がりがあることに気づかせ、めあてをつかめるようにする。

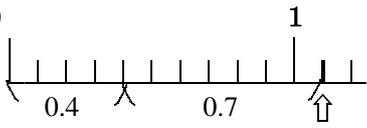
「見通す」段階では、はじめに、答えの見通しをもたせる。「0.11」「1.1」という2つの答えが出ると予想されるので、「正解はどちらでしょうか。どうしてそれが正解なのか、みんなにわかるように説明しよう。」と投げかけ、解決への意欲をもたせるようにする。そして、解決方法として、まずは0.1の何こ分で考えていくことを確認する。

「つくる」段階では、どの児童も自分なりに解決できるよう、適切な支援を行っていく。0.1の何こ分で考えをつくれぬ児童には、個別に指導したり、ヒントカードを活用させたりするとともに、はやく解決できた児童には、数直線や図をかいて答えを確かめるよう助言する。しかし、この時点では、0.1の何こ分で考えることができても、答えが0.11なのか1.1なのか、曖昧な児童もいると想定される。そこで、**小集団による交流活動Cを設定し、計算のしかただけでなく、なぜその答えになるのか、その根拠についてもみんなで話し合い、解決できるようにする。交流の手順としては、順に自分の考えを説明し、聞く児童は、質問をしたり、不十分な箇所を補ったりする。そして正しい答えとその根拠について意見を交流し、まとめていく。**交流が終わった後は、再び自分の考えの見直しを行い、考えの付加・修正・整理をさせる。そのことで、どの児童も自分の考えを確かなものにし、全体交流においても自信をもって説明したり、自分の考えと比べながら聞いたりすることができる。その後、全体で交流し、考えの共通点や相違点を明確にしなが、0.1の11こ分は1.1であることを数直線などで確かめさせ、正解は1.1であることを理解できるようにする。

「まとめる」段階では、前時学習とも合わせ、小数のたし算は0.1の何こ分で考えていくとよいことをまとめ、その活用問題を解くことで、良さを味わえるようにする。

- 7 準備 教師・・・問題文（掲示用），めあて・まとめ・発表用のシート，ヒントカード
既習の掲示物
児童・・・学習プリント

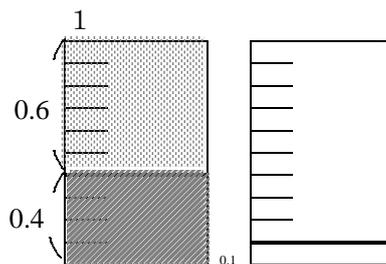
8 展開

段階	学習活動と内容	主な支援
つかむ / 見通す / つくる	<p>1 本時の問題を知り，めあてをつかむ。 (1) 前時学習をふり返る。 (2) 本時のめあてをつかむ。 めあて 小数のたし算のしかたを考えよう。 (3) 問題を知り，前時との違いを話し合う。 問題 $0.4 + 0.7$ の計算をしましょう ・ $4 + 7$ で繰り上がりがある。</p> <p>2 計算のしかたについて，答えや解決方法の見通しをもつ。 ○ 答えは ・ 0.11 になりそう。 ・ 1.1 になる。 ○ 解決の方法として ・ 0.1 の何こ分で考える。 ・ 数直線や図をかいて説明する。</p> <p>3 計算のしかたを考え，それぞれの意見を交流する。 (1) 自力解決をする。</p>	<p>○ フラッシュカードで前時学習の適用問題をさせ，$0.1L$ の何こ分で考えると整数のたし算と同じようにできたことを想起させる。</p> <p>○ 見通しの交流をする。 ○ 「0.11 と 1.1 のどちらが正解なのか，みんなが納得できるように説明しよう。」と投げかけ，解決への意欲をもたせる。 ○ まず，0.1 の何こ分で考えていくことをおさえる。</p> <p>○ 考えをつくれないう児童には，ヒントカードを活用させたり，個別に指導したりする。 ○ 0.1 の何こ分で考えがつけられた児童には，数直線や図をかいて答えを確かめてみるよう，助言する。</p>
	<p>○ 0.1 の何こ分で考える ・ 0.4 は，0.1 が 4 こ分 0.7 は 0.1 が 7 こ分 $4 + 7 = 11$ だから，0.1 が 11 こ分で 1.1</p>	<p>○ 数直線をかいて</p>  <p style="text-align: right;">1.1 答え 1.1</p>

・ 0.1 が 10 こ分で 1 になる。
11 こ分だから 1.1

・ 0.4 は、0.1 が 4 こ分
0.7 は 0.1 が 7 こ分
 $4 + 7 = 11$

○ まず図をかいて



(2) 小集団 (3人組) による交流活動Cを行う。

- ① 自分の考えを友達に説明する。
- ② 友達の考えを聞く。
- ③ 正しい答えの根拠について話し合う。

- 各自、計算のしかたと答えについて説明させる。
- 「1.1 と 0.11 のどちらが正解なのか、それはどうしてか」の視点で話し合うように助言する。

- (3) 自分の考えを見直し、修正したり、付け加えたりする。
- (4) 全体で意見を交流する。
 - それぞれの考えの共通点や相違点について話し合う。
 - 0.11 ではなく 1.1 である根拠について話し合う。

- 0.11 の考えが出ない場合は教師の方で出す。
- 0.1 が 11 こで 1.1 になることを数直線などで理解させ、正解は 1.1 であることを確認させる。

4 本時の学習をふり返り、まとめる。

(1) 学習のまとめをする。

まとめ

小数のたし算では、それぞれ 0.1 が何こ分かを考えてたせばよい。

- (2) 適用問題を解く。
- (3) 本時の学習をふりかえる。

- 児童の言葉を生かしながら、まとめをする。
- 0.1 の何こ分で考えていくように助言する。
- 次時の予告をする。

- 「きょうの学習をふりかえって」を書く。

／
ま
と
め
る