

第3学年算数科学習指導案

日 時 平成24年10月23日(火) 5校時
児 童 男 6名 女 8名 計14名
授業者 小松代 聡

1 単元名 小数 「はしたの大きさの表し方を考えよう」

2 単元について

(1) 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。

第2学年では、長さや体積の測定に関連して、「7cmと3mm」、「2Lと6dL」等の複名数の表し方を指導している。第3学年では、これらの経験を踏まえて、端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを理解し、それらを適切にもちいることができるようにする。小数を用いると、「7.3cm」や「2.6L」等の単名数で表すことができる。その際に、量を測定する単位の構成が十進構造になっていることについて理解できるようにする。小数についてもこれまでの整数と同様に、加法及び減法が考えられることを知り、それらの計算の仕方を考え、計算できるようにすることにもねらいがある。整数から小数へと拡張する際には、それらを数直線上に表したり、大小比較したり、計算したりすることを通して、「数」として小数を認めるようにするとともに、小数の感覚を豊かにすることも大切である。

(2) 児童について

児童は、具体物を用いたり、四則計算を解いたりする学習は、積極的に活動している。しかし、発展的・応用的に考える学習に抵抗を感じる児童が見られる。また、自分の考えをノートに書けるようになってきたが、まだ、分かりやすく書いて、説明しようとしている児童は少ない。

本単元に関わる児童のレディネステストの結果は次の通りである。

	問題のねらい	問 題	正答率
1	・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。	水のかさは何dLですか。 ① 1dL ② 5dL ③ 8dL	79
2	・数を構成的にとらえることができるか。	①10を13こ集めた数は□です。 ②28は、10を□こと1を□こあわせた数です。	79 100
3	・(未習)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。	1mのテープを同じ長さに10こに分けます。その5こぶんの長さは何mといえよいでしょうか。小数で表しましょう。	14

この結果を見ると、1dLがどういう量なのか忘れてたり、10個集めると1つ上の位に繰り上がることを忘れてたりしている児童が数名いることが分かる。

(3) 指導について

児童が自力で課題の解決に取り組むことができるように、既習内容と比較させ、既習の知識や技能で問題を解決することができるか意識させる。そのために、既習の具体的な解決方法を振り返ったり、掲示物を活用して課題と既習内容との比較をしたりして、見通しをもたせる。また、小数を数直線に表したり、大小や順序の関係を数直線で考えたり、数直線を使って説明したりして、数直線を使えるように、繰り返し活用させる。

発表については、ペア学習を行い、自分の考えを確かなものにして、自信をもって発表できるようにしたり、友達との表現方法の違いを考えたりさせる。また、ペア学習を自力解決後に固定せずに、「つかむ段階」の既習を使って確認したり、見通しをもたせたりする場面などで行い、どの児童も自力解決ができ、伝え合えるようにしたい。そして、できるだけ類似問題に取り組ませたい。伝え合う場面では、ペアで話し合ったことを発表したり、友達の考えを理解して説明したりさせる。そして、既習と結びつけたり、数直線、図、言葉、式等と関連づけて説明したりすることを通して、小数のいろいろな見方や表し方を理解させ、数の感覚を豊かにしていきたい。

自力解決の場面で、図や数直線を自分でかいて考えさせたいが、個人差が大きく、自力解決の時間を確保するために、図や数直線をプリントしたものを渡し、自分の考えをかくことに集中させたい。また、自力解決でつまづいている児童には、解決の方法が分かりやすいヒントカードを活用して考えさせたり、個別指導をしたりして、自分の考えをもって伝え合う活動ができるように支援する。

3 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。

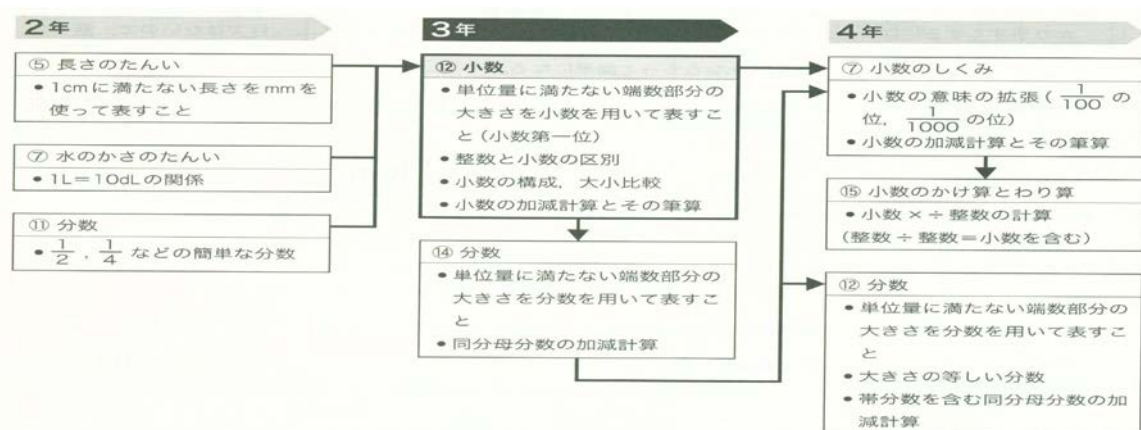
【関心・意欲・態度】・小数を用いると整数で表せない端数部分の大きさを表せるよさに気づき、小数を生活や学習に用いようとする。

【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しくみについて知り、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方について理解する。

4 教材の関連と発展



5 指導計画・評価計画（12時間扱い）

時	目標	学習活動	おもな評価規準	指導のポイント
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・水を1Lのますではかったときの1Lに満たないはしたの大きさの表し方を考える。 ・1Lを10等分した1こ分の大きさを「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えようとしている。</p> <p>考 物差しの目盛りなどと関連づけて、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。</p> <p>知 用語「小数」「小数点」「整数」を理解している。</p>	<p>②ア はしたの大きさを表すのに図を用いて自分の考えの根拠を説明させ、よさを相談させる。</p> <p>③イ 1Lのますの図に方眼を入れたものをヒントカードとして与え、考えさせる。</p>
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。 		②アイ 1Lのますや、数直線を用いて、0.1Lの何こ分かを説明させる。
3	○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>技 長さについて小数で表すことができる。</p> <p>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。</p>	①イ 前時の学習を活用し、1cmを10等分した1つ分は0.1cmであることから見通しをもたせる。
②小数のしくみ【2時間】				
1	○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。 ・「小数第一位」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>	②ア 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、説明させる。
2	○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 直線や構成を基に、小数の大小を考え、表現している。</p> <p>知 小数の大小関係を理解している。</p>	<p>①ウ 数直線や0.1を基にするなど表現方法を考えさせる。</p> <p>③イ 教科書の2人の考えをヒントカードとして与え、考えさせる。</p>

③小数のたし算とひき算 【4時間】				
1	○小数第一位どうし の小数の加法とそ の逆の減法の計算 の仕方を理解し、そ れらの計算ができ る。	・場面をとらえ、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。 技 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。	①イ 既習の計算を振り返り、見 通しをもたせる。 ②アイ 0.1 の何こ分とみたり1 Lマス図で考えたりしたことを 関連づけて説明させる。
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 $1.4-0.6$ の計算の仕方を考える。		①イ 前時の小数のたし算で、 0.1 のいくつ分かを考えて、整数の 計算に帰着したことを想起さ せ、見通しをもたせる。
3	○小数第一位まで の小数の加減法の筆 算の仕方を理解し、 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の加法の筆 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 の筆算の仕方を考え、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。	①イ 整数の筆算の仕方を想起 させ、見通しをもたせる。 ②ア 整数の筆算と関連づけて、 説明させる。
4		・ $4.3-2.8$ の筆算の仕方を考える。 ・小数第一位まで小数の加法の筆算 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。		①イ 前時の小数のたし算の筆 算の仕方を振り返り、見通しを もたせる。
④小数のいろいろな表し方 【1時間】				
本 時	○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。	①イ 1.8 を言葉や式、数直線な どで表すために、整数 18 の見 方や表し方を確認する。 ②ア つかむ段階で、 1.8 の数の 仕組みを考えるために、整数 18 の見方や表し方を確認する。 ②イ 数直線や言葉、式など多様 な方法で表現した考えを、関連 づけながら説明させる。 ③イ 1.8 の数直線や考えをヒ ントカードとして与え、考えさせ る。 ③イ 適用問題を 1.8 の見方、考 え方をヒントに考えさせる。
●まとめ 【2時間】				
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。	②イ 自分の考えを言葉や数直 線、式で説明させる。

6 本時の指導

(1) 目標

○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。

(2) 指導のポイント

- ・1.8を言葉や式、数直線などで表すために、整数18の見方や表し方を確認する。(仮説①イ)
- ・つかむ段階で、1.8の数の仕組みを考えるために、整数18の見方や表し方をペアで確認する。
(仮説②ア)
- ・数直線や言葉、式など多様な方法で表現した考えを、関連づけながら説明させる。(仮説②イ)
- ・1.8の数直線や考えをヒントカードとして与え、考えさせる。(仮説③イ)
- ・適用問題を1.8の見方、考え方をヒントに考えさせる。(仮説③イ)

(3) 展開

段階	学習活動と予想される児童の反応	支援(○)と評価(□)と指導のポイント(①②③)
つかむ	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1.8はどのような数ですか。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・何と言ったらいいか分からない。 ・整数18で考えてみる。 ・ペアで確認し、発表する。 <p>(ア) 10と8をあわせた数。 $18=10+8$</p> <p>(イ) 20より2小さい数。 $18=20-2$</p> <p>(ウ) 10が1つと1を8こあわせた数。</p> <p>(エ) 1を18こ集めた数。</p> <p>2 課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1.8のいろいろな表し方を考えよう。</div>	<p>②ア 1.8の数の仕組みを考えるために、整数18の見方や表し方をペアで確認する。</p> <p>○18の見方や表し方がでないときは、一部を□にした文を出して考えさせる。</p> <p>①イ 1.8を言葉や式、数直線などで表すために、整数18の見方や表し方を確認する。</p>
みとおす	<p>3 見通しを立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・考え方(小数も整数と同じように考えて表す) ・表現方法(数直線、言葉、式) 	<p>○小数1.8も整数18と同じように表せないか考えさせる。</p>
たしかめる	<p>4 自力解決に取り組む。</p> <p>(ア) 1.8は1と0.8をあわせた数です。 $1.8=1+0.8$</p> <p>(イ) 1.8は2より0.2小さい数です。 $1.8=2-0.2$</p> <p>(ウ) 1.8は1と0.1を8こあわせた数です。</p> <p>(エ) 1.8は0.1を18こ集めた数です。</p> <p>5 友だちや自分の考えを説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(ア)～(エ)の順に説明させる。 ・数直線や言葉、式など関連づけて説明させる。 	<p>③イ 1.8の数直線や考えをヒントカードとして与え、考えさせる。</p> <p>☐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。 (観察、ノート、発言)</p> <p>②イ 数直線や言葉、式など多様な方法で表現した考えを、関連づけながら説明させる。</p>

25	6 整数の18と小数1.8の表し方で、似ているところを話し合う。 ・位ごとに分けて合わせる。 ・～よりいくつ小さい。 ・～のいくつつ分。	○整数と小数の表し方を比較して、根拠に基づいて説明させる。
まとめ る 3	7 本時の学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1.8を、位ごとに分けて合わせる、～よりいくつ小さい、0.1のいくつつ分と表すことができる。</div> ・類似問題を解く。	○本時の問題に対するまとめをノートに書かせる。 ○他の小数でも同じようにできるか確認する。
ひろ め る	8 練習問題をする。 ・P25の の問題に取り組む。	○(ア)～(エ)のどの考え方と同じ考えか考えさせる。 ③イ 1.8の見方、考え方をヒントに考えさせる。
7	10 本時の学習を振り返って感想を書き、発表する。 11 次時の学習内容を知る。	○今日の学習で大事だと思うことや友だちの考えのよさ等を書かせる。

(4) 評価

観 点	評価規準	十分満足できる	おおむね満足できる	努力を要すると判断される 児童への手立て
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。	○小数の仕組みを基に、言葉や数直線や式を用いて考え、表現し、それらに関連づけて説明することができる。	○小数の仕組みを基に、言葉や数直線や式を用いて考え、表現している。	●1.8の数直線や考えをヒントカードとして与え、考えさせる。

(5) 板書計画

問 1.8はどのような数ですか。 整数18	課 1.8のいろいろな表し方を考えよう。	ま 1.8を、位ごとに分けて合わせる、～よりいくつ小さい、0.1のいくつつ分と表すことができる。
(ア)18は10と8をあわせた数 $18=10+8$	(イ)18は20より2小さい数 $18=20-2$	④ 18と同じように考える 数直線、ことば、式
(ウ)18は10と1を8こあわせた数	18の ブ ロ ック	P25
(エ)18は1を18こ集めた数	(ア)1.8は1と0.8をあわせた数 $1.8=1+0.8$	①3.6は3と□をあわせた数です。 ②3.6は4より□小さい数です。 ③3.6は3と0.1を□こあわせた数です。 ④3.6は0.1を□こ集めた数です。
	(イ)1.8は2より0.2小さい数 $1.8=2-0.2$	(ウ)1.8は1と0.1を8こあわせた数
		(エ)1.8は0.1を18こ集めた数

