

算数科学習指導案

尾道市立向島中央小学校

授業者 村上 友紀

- 1 日 時 令和7年7月7日（月）5校時
- 2 学 年 第4学年1組 30名
- 3 単元名 小数のしくみ
- 4 単元観

本単元は、小学校学習指導要領算数第4学年A（4）ア（イ）（ウ）及びイ（ア）を踏まえて設定されたものである。既習の整数や $\frac{1}{10}$ の位までの小数の学習を基に、 $\frac{1}{1000}$ の位までの小数について、数の仕組みと加法・減法の計算の仕方を学習する。小数の仕組みは10等分して1に満たない新しい小さな単位を作って大きさを表した第3学年での学習を基に、これまでと「同じように」と類推して $\frac{1}{100}$ の位や $\frac{1}{1000}$ の位の数の表し方について考え、 $\frac{1}{10}$ の位に満たない大きさの表し方に発展させる。また、小数の加法・減法について、小数は整数と同じ十進位取り記数法によっていることを基に、数の相対的な大きさについての理解を深め、数を構成する単位に着目して、整数の加法・減法の仕方に帰着し、これまでと同様に同じ位ごとに計算するなど、小数の計算と整数の計算とを統合的に考えていく単元である。

5 児童観

レディネステストの結果から、桁数の違う整数と小数の大小比較や数の相対的な大きさの問題はおおむね定着しており、十進位取り記数法に基づいた数の仕組みの理解や0.1のいくつ分で数を表すことは理解できていると考えられる。しかし、水のかさを小数ではなく、2つの単位に分けて整数で表す、整数から小数を引く際に空位を0と見ることができないといった誤答が見られた。このことは、小数で日常の数を表現する経験不足や、筆算を機械的な処理として覚えており、位や数を構成する単位に着目せずに計算しているという課題が考えられる。

問題	正答率
(1) 水のかさを小数を用いてLで表す	70%
(2) 数の大小比較 (2□1.8)	96%
(3) 0.1のいくつ分で表す (相対的な大きさ)	89%
(4) $0.8+0.7$	93%
(5) $8-2.4$	48%
(6) 1つ分を決めて計算する	26%
(7) 位ごとに分けて計算する	37%

また、数学的な見方・考え方に関わって「位ごとに分ける」考え方や、整数の計算に帰着するために「1つ分を決める」単位の考えについて、児童は「分ける」ことや整数の計算と「同じようにする」ことは分かっているが、分け方が位ごとではなかったり、整数に帰着するための「1つ分」（数を構成する単位）が適切に決められなかったりする課題が見られた。

6 指導観

本単元の指導にあたっては、「算数のアイテム」を見通しと振り返りで活用し、児童に数学的な見方・考え方を意識させながら、問題解決の方法を自己決定させたり、無意識的に働かせたことを教師が価値付けて自覚させたりする工夫を行う。「算数のアイテム」とは、算数教科書の出版社6者を参考に授業者が作成した10個のキーワードで、数学的な見方・考え方を短い言葉に可視化させたものである。

$\frac{1}{100}$ の位、 $\frac{1}{1000}$ の位までの小数を学ぶ場面や計算の仕方を考える際には、前学年で学習した $\frac{1}{10}$ の位までの学習を想起させ、「算数のアイテム」である「同じように考えてみる」のカードを意図的に提示して類推的な考え方を働かせるようにする。また、整数や $\frac{1}{10}$ の位までの時との共通点を見つける際には、「つなげる」のカードを提示し、統合的な考え方が働くようにする。特に計算の仕方を考える際は、児童が機械的に筆算の仕方を覚えるだけにならないよう、十進位取り記数法によって位ごとに分割して考える「分ける」や、数を構成する単位に着目して考える「1つ分を決める」のカードを示して数学的な見方・考え方を意識させ、計算の仕方を説明させるようにする。

また、身の回りにある長さやかさを小数を用いて表すなど、学習した小数を日常生活に「広げる」とする発展的な考え方を促す機会をもつようにする。

7 単元の目標

○小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知るとともに、数の相対的な大きさについて理解している。また、小数の加法及び減法の計算ができる。（知識及び技能）

- 数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、大小の比較方法や計算の仕方を考えている。(思考力・判断力・表現力等)
- 小数とその計算について、整数や小数の仕組みと関連付けて考えた過程を振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えることができる。また、十進位取り記数法のよさと、数の仕組みや数を構成する単位に着目することで整数の計算と同じように計算できることに気づき、学習に生かそうとしている。(学びに向かう力・人間性等)

8 単元の評価規準

単元の 評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	① $\frac{1}{100}$ の位、 $\frac{1}{1000}$ の位、と範囲が拡張された小数を知り、小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知っている。 ② 2.45を0.01が245個集まった数と見るなど、数の相対的な大きさから、小数をとらえることができる。 ③ $\frac{1}{1000}$ の位までの小数の加法及び減法の計算ができる。	① 端数の部分の大きさを小数で表すとき、0.1の単位を作ったときのことを基に、0.001の単位をつくることを考えている。 ② 数のしくみや数を構成する単位に着目して、小数の大小の比較方法を考えている。 ③ $\frac{1}{100}$ の位までの小数の加法及び減法の計算の仕方を、整数の計算の仕方と関連付けて考えている。 ④ 小数が日常生活に使えることに気付いている。	① 小数の桁の範囲が拡張されても同じ十進位取り記数法の仕組みで表されることを学んだことから、更に小さい小数についても考えようとしている。 ② 小数も、整数と同じように十進位取り記数法の仕組みで表されているから同じように計算できるというよさに気づき、小数の計算の仕方を考えようとしている。

9 単元計画 (全 13 時間)

時間	ねらい (○) 主な学習活動 (・)	評価規準 (■は重点評価)			評価方法
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
1	○0.1に満たない大きさの表し方を理解し、 $\frac{1}{100}$ の位までの小数の書き方、読み方を理解する。 ・0.1より小さいはしたの表し方を考える。	①		①	行動観察 ノート
2	○ $\frac{1}{1000}$ の位までの小数の書き方、読み方を知り、小数の表し方を理解する。 ・ $\frac{1}{1000}$ の位までの数について、それぞれの位の数字が表す大きさを調べる。 ・0.001の書き方と読み方を知る。		①		行動観察 ノート
3	○既習の整数の仕組みに着目して、1と0.1、0.01、0.001の関係を考え、説明することができる。 ・ $\frac{1}{1000}$ の位までの数の構成と位取りを調べ、 $\frac{1}{100}$ の位、 $\frac{1}{1000}$ の位の意味を知る。	①			行動観察 ノート
4	○数の仕組みや0.01の大きさに着目して、小数を10倍した数や $\frac{1}{10}$ にした数と、小数	②			ノート

	<p>の相対的な大きさについて考え、説明することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・位取り表を用いて、小数を10倍した数や$\frac{1}{10}$にした数についてまとめる。 ・0.01を基に、小数の数の大きさについて考える。 				
5	<p>○十進位取り記数法を用いて、小数の大小関係について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・位取り表や数直線を用いて小数の大小を比べ、不等号を用いて大小関係を表す。 		②		ノート
6	<p>○数を表す仕組みや単位に着目して、長さや重さを単名数で表すことを知り、日常生活に生かそうとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単位や小数の仕組みの既習内容を使って、長さや重さを単名数で表す。 		④		ノート
7 ・ 8 本 時	<p>○数を表す仕組みや、数を構成する単位に着目して、$\frac{1}{100}$の位、$\frac{1}{1000}$の位の小数の加法の計算の仕方を考え、その計算を説明することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{1}{100}$の位までの小数の加法の仕方を考え、整数の加法の筆算と同じように計算できることを説明する。 ・小数の桁が揃っていない場合の計算の仕方について考え、説明する。 	③ (第8時)	③ (第7時)	②	行動観察 ノート
9 ・ 10	<p>○$\frac{1}{100}$の位、$\frac{1}{1000}$の位の小数の減法の計算の仕方を考え、その計算を説明することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$\frac{1}{100}$の位までの小数の減法の仕方を考え、整数の加法の筆算と同じように計算できることを説明する。 ・小数の桁が揃っていない場合の計算の仕方について考え、説明する。 	③ (第10時)	③ (第9時)	②	行動観察 ノート
11	<p>○小数について、多様な数の表し方を基に考え、説明することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線を用いて、小数を整数と小数の和とみたり、0.01の何こ分とみたりするなど、いろいろな表し方を考える。 	①②			ノート
12	<p>○単元の内容についての定着を確認し、理解を確実にする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様々な問題に取り組み学習内容を振り返る。 	②③			ノート
13	<p>○単元の内容についての定着を確認し、理解を確実にする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単元末テストと学習の振り返りをする。 	①②③	④	②	テスト

10 本時の目標 (8/13)

数を表す仕組みや、数を構成する単位に着目して計算方法を説明し、答えの末尾が0になる場合や小数の桁が揃っていない場合の小数の加法の計算をすることができる。

11 数学的な見方・考え方を働かせた具体的な児童の姿

前学年で学習した $\frac{1}{10}$ の位までの小数の計算方法や整数の筆算を想起し、類推的な考えを働かせ、位や数を構成する単位に着目して小数の加法を計算し、その計算方法を統合的・発展的に考える姿。

・ **分ける**

$$\begin{array}{r} 0.574 \\ +0.226 \\ \hline 0.800 \end{array}$$

・ **1つ分を決める**

0.001をもとにして考えると、0.574は、0.001が574こです。0.226は、0.001が226こです。574+226=800です。0.001が800こで、0.8です。

・ **つなげる**、**広げる**

位をそろえて書けば、1つ分を決められて、整数と同じように計算できることがわかりました。小数のたし算ができたので、ひき算も同じようにできそうです。



数学的な見方・考え方を働かせる学習場面

12 本時の展開

学習内容 発問 (○) 予想される児童の反応 (・)	○指導上の留意事項, ◆支援	評価規準 (評価方法)
<p>1 前時の学習を振り返る。 ○小数のたし算はどのように計算しましたか。 ・筆算にして位ごとに分けて計算しました。 ・筆算は位をそろえて書きました。 ・1つ分を決めて、整数と同じように計算しました。 ・位をそろえると1つ分が決まりました。</p> <p>2 本時の問題とめあてを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">(1) 0.574+0.226 (2) 3.6+0.835</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">めあて 小数のたし算はどうやって計算するのかな？ (パート2)</div> </p> <p>3 見通しをもつ。 ○今日はどうやって計算したらいいですか。 ・筆算で、位ごとに計算します。 ・1つ分を決めて、整数のようと同じように計算します。</p> <p>4 自力解決・集団解決をする。 (1)・分ける $\begin{array}{r} 0.574 \\ +0.226 \\ \hline 0.800 \end{array}$ </p>	<p>○本時の解決方法に生かすために、前時の学習をキーワードで振り返らせる。 ○筆算をかく時に気を付けることや、1つ分の決め方を確認しておき、自力解決のヒントにする。</p> <p>○数学的な見方・考え方を意識して自力解決の方法を具体的に見通すために、板書に「算数のアイテム」を掲示し、解決方法を自己決定させる。</p> <p>○一つの解決方法だけで終わっている児童には、もう一つの方法でも説明を書かせるようにし、理解が深まるようにする。</p>	



・ **1つ分を決める**

0.001 をもとにして考えると、
 0.574 は、0.001 が 574 個です。
 0.226 は、0.001 が 226 個です。
 $574 + 226 = 800$ です。
 0.001 が 800 個で、0.8 です。

(2) ・ **分ける**

$$\begin{array}{r} 3.6 \\ + 0.835 \\ \hline 0.871 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3.6 \\ + 0.835 \\ \hline 4.435 \end{array}$$

・ **1つ分を決める**

0.001 をもとにして考えると、
 3.6 は、0.001 が 3600 個です。
 0.835 は、0.001 が 835 個です。
 $3600 + 835 = 4435$ です。
 0.001 が 4435 個で、4.435 です。

5 まとめをする。

まとめ

小数のたし算は、位をそろえて、筆算で位ごとに分けたり、1つ分を決めたりして、整数と同じように計算する。



○0.800 が 0.8 であることが理解できるように、**分ける**では0がある位、**1つ分を決める**では、0.001 が 800 個あるときの表し方に注目して考えさせる。

○位の揃っていない誤答を扱うことで、各位の数字が表す意味を見直し、位を揃えて筆算を書くことを確かめる。

○整数と同じように考えるためにどうすれば単位にする小数を見つけられるかを問い、位を揃えることで単位の小数を見つけられるようにする。

○穴あきにして「算数のアイテム」と関連付けながらまとめるようにし、本時で働かせた数学的な見方・考え方を意識させる。

6 練習問題をとく。

練習問題 1

- ① $8.47 + 6.73$ ② $0.074 + 0.586$
 ③ $0.053 + 0.047$ ④ $13.98 + 6.02$

練習問題 2

- ① $5.92 + 2.8$ ② $18.3 + 4.05$
 ③ $0.768 + 5.3$ ④ $12.7 + 0.45$
 ⑤ $23 + 9.46$ ⑥ $4 + 9.96$

7 振り返る。

- ・今日は位をそろえて書けば、1つ分を決めて、整数と同じように計算できることがわかりました。
- ・小数のたし算ができたので、ひき算も同じようにできそうです。



○大切だと思った考え方や本時の学びが今後どんな新しい問題に生かせそうかといった視点を与え、働かせた数学的な見方・考え方のよさを自覚したり、統合的・発展的に考えたりする。

・ $\frac{1}{1000}$ の位までの小数の加法の計算ができる。
 (ノート)

13 板書計画

7/7月 小数

めあて

小数のたし算はどうやって計算するのかな？（パート2）

見通し

同じように考えてみる
筆算 位ごとに分ける
◎位をそろえてかく

0.01 をもとにする
整数にして考える
◎位をそろえて

1つ分を決める

問題

(1) $0.574 + 0.226$ (2) $3.6 + 0.835$

分ける

$$\begin{array}{r} 0.574 \\ + 0.226 \\ \hline 0.800 \\ \hline \end{array}$$

0.800
=0.8

分ける

$$\begin{array}{r} 3.6 \\ + 0.835 \\ \hline 0.871 \\ \hline \end{array}$$

位をそろえる

$$\begin{array}{r} 3.6 \\ + 0.835 \\ \hline 4.435 \\ \hline \end{array}$$

1つ分を決める

0.001 をもとにして考えると、
0.574 は、0.001 が 574 ことです。
0.226 は、0.001 が 226 ことです。
 $574 + 226 = 800$ です。
0.001 が 800 中で、0.8 です。

1つ分を決める

0.001 をもとにして考えると、
3.6 は、0.001 が 3600 ことです。
0.835 は、0.001 が 835 ことです。
 $3600 + 835 = 4435$ です。
0.001 が 4435 中で、4.435 です。

位をそろえる

3	6		
0	8	3	5
0	0	0	1

まとめ

小数のたし算は、位をそろえて、筆算で位ごとに分けたり、1つ分を決めたりして、整数と同じように計算する。

練習

練習問題 1
練習問題 2

算数のアイテム

	アイテム	考えのよさ	数学的な見方・考え方
① 論理的、統合的・発展的な考え方	きまりを見つける	いくつか調べて、きまりを見つけたり、きまりを使って考えたりできる	帰納的な考え方
	同じように考えてみる	これまでにやったことと同じように考えるとわかることがある	類推的な考え方
	わけをはっきりさせる	新しいことも、前に学習したことを使うとわかったり説明したりできる	演繹的な考え方
	つなげる	これまでの学習との共通点を見つけてまとめると、学習のつながりがわかる	統合的な考え方
	広げる	「数や形が変わったら」「別の計算だったら」など、問題を少し変えてみると、新しい問題を見つけることができる	発展的な考え方
② 内容によって使い分ける見方・考え方	かんたんにする	数や形など、問題をかんたんに変えてみると、その問題がわかるようになる	単純化の考え方
	別の表し方をする	式や図、表など、別のものにおきかえて考えてみると、わかりやすくなる	記号化、数量化、図形化の考え方
	1つ分を決める	1つ分を決めると、そのいくつか分で表すことができ、大きさをくらべられたり、数の関係や共通点がわかったりする	単位の考え
	形の部品をみる	辺、頂点、直角、辺の長さ、面、角などに注目すると、形の特徴が見えてくる	図形の構成要素に着目する
	分ける	問題文を短く分ける、数を位に分ける、形を習った形に分けるなどすると、問題を考えやすくなる	単純化の考え方 分割の考え方