

第4学年 算数科学習指導案

日時 平成24年6月11日(月) 第5校時

指導者 山田 美江

場所 4年1組教室

1. 単元名 小数

2. 教材観

小学校学習指導要領

A数と計算

(5) 小数の仕組みとその計算

小数とその加法及び減法についての理解を深めるとともに、小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

ア 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の理解を深めること。

イ 小数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

ウ 乗法や除法が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

3学年では、「10等分したいいくつ分」という見方と関連させ小数のしくみを理解してきた。また、L、cmの単位の小数で表せるようにし、小数(1/10の位)も整数と同様に十進位取り記数法のしくみをもつ数としてみるよう学習してきた。本単元では、3学年の小数の学習をさらに発展させ、1/1000の位までの小数のしくみや表し方を理解し、小数も整数と同じように、十進位取り記数法のしくみをもっていることの一層深めていく。また、小数を相対的な大きさで表して考えることができるようにし、4学年下の『小数と整数のかけ算・わり算』の単元につないでいく。

3. 児童の実態

男子12名 女子13名 計25名で、算数を苦手だと思っている児童が3割いる。その中でも、計算が苦手だからという理由が多い。計算が苦手だと感じる児童の中に、計算が遅い、計算間違いが多いことが主な理由にあげられていた。そこで、百マス計算や繰り上がりの計算練習を短時間に行うようにしてきている。

また、本時に関する事前の調査では、3年に学習した1/10の位までの計算の $0.7+0.6$ 、 $1.4-0.7$ の計算は、おおむねできているが、 $3.6+6$ にいたっては、5割の児童が位をそろえずに計算している。 $1-0.5$ は全員正解であったことを考えると、小数点にあまりこだわらず、容易に計算してしまったのではないかと考える。そこで、1/10の位までの数の計算を再度指導した。

4. 研究内容に関わって

子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方

I 系統に基づいた単元指導計画の工夫

①単位時間ごとのねらいの明確化(単位時間の役割の明確化)

本時まで、小数は整数と同じように十進位取り記数法により、ある位の右の位は1/10の大きさを単位としていること、小数の大小比較も整数と同じ考え方でできることを学習してきている。前時は、それぞれの位ごとに計算することを主として取り上げ、小数の加法の筆算の仕方を理解させる。本時は、桁数がふぞろいな場合の計算の仕方を考えていく。桁数がふぞろいでことで、前時学習した位をそろえることを、整数と同じ原理、手順でできることの理解を深めた上で、計算できるようにする。

②身につけさせたい知識・技能や表現（思考）の明確化

小数の加減法では、整数と同じように、位をそろえ、それぞれの位を計算し、和に小数点をうつという手順で、計算を行う。その中でも、本時は、「一の位や小数点に気をつけて位をそろえる。」ことを、身につけさせる。

II 単位時間における指導・援助の工夫

①ねらいに応じた学習過程の工夫

本時は、位をそろえることを誤った例も示し、比較する中で理解を深める。個人追究に時間をかけ過ぎず、位のそろえに焦点を当て、児童とやりとりをしながら、小数の加法の筆算の仕方を教師が中心になり正しく説明する。その後、計算練習の時間をできるだけ確保する。

②思考力・表現力等をも高める場や知識を確実に習得する場の指導・援助の工夫

計算練習を行う段階で、ア、個別指導をする。イ、自分の計算を振り返り、再度計算する。ウ、数多くの計算を行う。という3つのコースを考え、習熟を図るようにする。アについては、コーナーに呼び寄せ、それぞれの数の大きさを考え、位を意識させるために、位のマスを書いたプリントを使って指導を行う。イについては、教室の後部に解答を置き、各自答えあわせをした後、自分の計算を振り返り、間違いを明確にし、再度計算を行う。ウについては、類似問題を数多く行うことができるように、テキストの問題に取り組むように指示する。

③ねらいの達成を評価する工夫

まとめを行った後、桁数のふぞろいな計算と小数点以下の末尾0を省略することができるか評価するために、2問の問題を行う。ねらいが達成できていない児童に対しては、更に指導を行う。

◇単元指導計画

単元 小教 小教

単元目標 1/1000の位までの小数の表し方や大きさ、各位の名称について理解し、加法と減法の計算ができる。

(関)小数も十進法であることの理解を深め、小数を正しく用いようとする意欲をもつ。

(考)数直線をもとに小数の相対的な大きさの表し方を考える。

(技)1/1000の位までの小数の表し方や大きさについて理解し、小数を用いることができるとともに、小数の加法と減法の計算ができる。

(知)・小数は、整数と同じ十進法のしくみで表されていることや、小数の各位の名称を知る。

・小数の場合でも、加法の交換法則や結合法則が成り立つことがわかる。

時	1	2	3	4	5	6	7	8	9<本時>	10
ねらい	1/100の位までの小数を用いて表す方法や読み方がわかる。	1/100の位までの小数を用いて〇m〇cmや〇cmをmを単位にして表すことができる。	1/1000の位までの小数を表したり、読みだりすることができる。	1,0.1,0.01,0.001のそれぞれの大きさについて理解し、小数は整数と同じように十進法のしくみになっていることがわかる。	小数は整数と同じように、十進位取り記数法のしくみで表されていることや、小数の各位の名称がわかる。	数直線をもとに小数を相対的な大きさの表し方を考えることができる。	基本的な学習内容に習熟し、それを活用する。	小数の加法が整数と同じように、同じ位の数をたせばよいことを、小数の大きさや相対的な大きさから考えることができる。	小数の加法で、桁数がふぞろいな場合の計算やや答の小数点以下の末位が0になる場合の処理ができる。	小数の減法の計算原理を理解し、筆算で計算する方法がわかる。
課題	0.1Lより小さいかさの表し方を考えよう。	cmの単位の数をmの単位で表す方法を考えよう。	kmの長さのはしたを小数を使って表そう。	1,0.1,0.01,0.001の関係を調べよう。	42.195のしくみを調べよう。	小数の大きさをくらべよう。	学習したことを使って問題に取り組もう。	小数+小数の計算の仕方を考えよう。	2つの数の位がちがう小数のたし算を筆算で計算しよう。	小数-小数を筆算で計算しよう。
身に表つ現けた	はしたがあるときは、今の大きさの1/10の大きさを使って表せばよい。	はしたがあるときは、今の大きさの1/10の大きさを使って表せばよい。	はしたがあるときは、今の大きさの1/10の大きさを使って表せばよい。	小数も整数と同じように10倍100倍1000倍になると左の位になり、1/10、1/100、1/1000になると右の位になっていく。	小数も整数も位の数が何個あるかということと数字の位置で表している。	0.01のいくつ分や0.001のいくつ分で考えると整数と同じ	(今まで学習したことの確認)	整数のように位をそろえて計算する。0.01のいくつ分か考えるて計算する。	小数点に気をつけて、位をそろえる。	小数点に気をつけて、位をそろえる。
まとめ	1Lの1/10は0.1L。0.1Lの1/10は0.01L。はしたがあるときは、今の大きさの1/10の大きさを使って表せばよい。	10cm=0.1m 1cm=0.01m mのはしたがあるときは、0.1mがいくつ分、0.01mがいくつ分で表す。	100m=0.1km 10m=0.01km 1m=0.001km 1km,0.1km,0.01km,0.001kmがいくつ分あるかで長さを表す。	0.1は、1の1/10 0.01は、1の1/100 0.001は、1の1/1000 0.001の10倍は0.01、0.01の10倍は0.1、0.1の10倍は1	小数の位は、一の位の右下の小数点から右へ順に1/10の位1/100の位1/1000の位という。	大きさをくらべるとき、0.01や0.001のいくつ分で考えて整数と同じように比べることができる。また、数直線で表して右にあるほど数は大きい。		0.01のいくつ分で考えると整数で考えることができる。小数の筆算で考えるときは、位をそろえて整数と同じように計算すればよい。和にも小数点をうつ。	小数のたし算は、小数点に気をつけて、位をそろえて、整数と同じように小さい位から計算する。	小数のひき算も、小数点に気をつけて、位をそろえて、小さい位から整数と同じように計算する。
つまづき予想される	①1/10の意味がわからない。 ②0.01のいくつ分かかわからない。 ③小数点以下の読み方を間違えてしまう。	①10cm=0.1mや1cm=0.01mが理解できない。 ②1,0.1,0.01のいくつ分かかわからない。 ③1,0.3,0.02を合わせて表すことができない。	①100=0.1km、10m=0.01km、1m=0.001kmが理解できない。 ②1,0.1,0.01のいくつ分かかわからない。 ③8,0.6,0.04,0.009を合わせて表すことができない。	①1をもとにしたときの1/100、1/1000の意味がわからない。 ②それぞれの関係がわかりにくい。	①数字の位置によってどの大きさの数を表しているのか、理解できない。	①0.01や0.001のいくつ分かかわからない。 ②0.015が0.1より大きいと考えてしまう。 ③数直線に小数を表すことができない。		①1,23が0.01のいくつ分かかわからない。 ②位をそろえることができない。 ③和に小数点をうつ意味がわからない。	①小数点をそろえず、数字の右端でそろえてしまう。 ②くり上がりで戸惑う。	①位をそろえていない。 ②末尾の0を省略することが気づけない。
指導・援助の工夫	①1/10は、「10等分した1つ分」の言葉を位置付ける。 ②Lマスを使って視覚的にわかるようにする。 ③32と0.32との大きさの違いから読み方も違うことをおさえる。	①1mものさしを使って実際に1/10を確かめる。 ②1,0.1,0.01の大きさを確認し、いくつ分か実際に数える。 ③単位の大きさによって色別にし、確認する。	①1mものさしを使って実際に1/10を確かめる。 ②1,0.1,0.01,0.001の大きさを確認し、いくつ分か実際に数える。 ③単位の大きさによって色別にし、確認する。	①1/100は100個に分けた1つ分1/1000は1000に分けた1つ分であることをおさえる。 ②板書を工夫して、視覚にわかりやすいように位の部屋を使う。	①位の部屋を使って、暗いわかりやすくする。	①数直線や位の部屋を使っていくつ分か考える。 ②2時に使ったテープで大きさの指導をする。 ③1/10(10等分した1つ分)を確認しながら数えて指導する。	つまづきに対して既習内容を掲示物等で確認する。	①6時の掲示物やノートを使って振り返る。 ②くらの部屋を使って指導する。 ③一の位、1/10の位の大きさを確認し、小数点の意味を再度指導する。	①それぞれの数字の位を確認する。 ②整数の計算を確認し、位の部屋に丸印をかいてくり上がりの考えを指導する。	①8時の掲示物を使って、位をそろえることの意味をおさえる。 ②0の意味を再度確認し、書かなくてもよいことを指導する。
評価規準	(知)かさに関する測定値について、1/100の位までの小数を用いて表す方法や読み方がわかる。	(技)長さに関する測定値について1/100の位までの小数で表したり、読みだりすることができる。	(技)具体的な測定値について、1/1000の位までの小数で表したり、読みだりすることができる。	(知)小数は整数と同じように十進法のしくみになっていることがわかる。	(知)1/100の位、1/1000の位の用語とされるの意味がわかる。 (関)小数は整数と同じように十進位取り記数法によって表されていることよさに気付く。	(考)数直線をもとに小数の相対的な大きさの表し方を考える。	(知)1/1000までの小数の表し方や大きさ、各位の名称について理解している。	(考)既習事項をもとに計算の仕方を考える。	(技)1/1000の位までの小数の加法の計算を筆算でできる。	(知)1/1000の位までの小数の減法の計算が整数と同じであることがわかる。

11	12	13
小数の減法で、桁数のひぞろいな場合の計算の仕方がわかる。	小数の場合でも加法の交換法則や結合法則が成り立つことを理解し、答えの確かめや計算の工夫に活用できる。	基本的な学習内容を理解しているか確認する。
位のそろっていない小数－小数を筆算で計算しよう。	小数でも計算のきまりが成り立つか調べよう。	学習したことを使って問題に取り組もう。
小数点に気をつけて、位をそろえる。	小数のたし算も、たす数とたされる数を入れかえても答えは同じ。たす順序をかえても答えは同じ。	(今まで学習したことの確認)
位のそろっていない小数－小数を筆算では、特に位をそろえることに気をつけて計算する。	$\begin{aligned} \bigcirc + \triangle &= \triangle + \bigcirc \\ (\bigcirc + \triangle) + \square &= \bigcirc + (\triangle + \square) \end{aligned}$	
①位をそろえていない。	①どの項を先に計算する場よいかわからない。	
①小数点に着目し、一の位からそろえるよう指導する。	①小さい位の数に着目し、10の補数になっているものを見つけるよう指導する。	つまずきに対して既習内容を掲示物等で確認する。
(技)1/1000の位までの小数の減法の計算を筆算でできる。	(技)加法の交換法則や結合法則を用いて答の確かめや計算の工夫ができる。	(技)小数の加法と減法の計算ができる。

- 5 ねらい
並び方の異なる筆算のちがいを考えることを通して、桁数がふぞろいな場合は位をそろえなければならないことに気づき、小数の加法の計算ができる。(9/13)
- 6 人権教育の観点
小数の筆算でも整数と同様に、位をそろえる、位の小さい方から計算することを適切に理解することを通して、不合理なことをとらえたり、見抜いたりする力を育む。(認識力)

	学習活動	指導・援助
つかむ	<p>1.問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> $6.5 + 1.32$の筆算の仕方を考えましょう。 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $\begin{array}{r} \text{あ} \ 6.5 \\ + \ 1.32 \\ \hline 7.82 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $\begin{array}{r} \text{い} \ 6.5 \\ + 1.32 \\ \hline 1.97 \end{array}$ </div> </div> <p>・どちらが正しいのかな。</p> <p>2.課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 2つの数の位がちがう小数のたし算を筆算で計算しよう。 </div> <p>3.筆算のかき方を確認し、練習問題を行う。</p> <p>・(い)は右の数字がそろっている。 ・(い)は小数点がそろっていないけれど、(あ)は小数点がそろっている。 ・(あ)は、一の位も1/10の位も1/100の位もそろっているけれど、(い)はそろっていない。 ・「小数のたし算のときも、位をそろえる」から、一の位や小数点をそろえなくてはいけない。 ・(あ)の筆算のかきかたが正しい。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $\begin{array}{r} \text{①} \ 5.74 \\ + \ 2.6 \\ \hline 8.34 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $\begin{array}{r} \text{②} \ 15.4 \\ + \ 2.87 \\ \hline 18.27 \end{array}$ </div> </div> <p>4. 0.571+1.329の問題を全体で行い、練習問題を行う。</p> <p>・小数点より小さい数で最後に0がくるときは、必要がないので0を消す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-left: auto;"> $\begin{array}{r} 0.571 \\ + 1.329 \\ \hline 1.900 \end{array}$ </div> <p>③3.69+2.81</p> <p>5.まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 小数のたし算は、小数点に気をつけて位をそろえ、整数と同じように、小さい位から計算する。 </div> <p>6.練習問題を行う。</p> <p>・教科書85ページの[2](3)～、[3](2)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>イ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・答え合わせ ・誤答した原因を考え、再度問題を解く。 </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px dotted black; padding-left: 10px;"> <p>ウ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テキスト42ページ ・時間いっぱい問題を解き、答えあわせをする。 </div> </div> <p>7.評価問題を行い、確認する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $①3.14 + 12.3$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $②5.135 + 2.415$ </div> </div> <p>8.本時の感想を書く。</p>	<p>・位をそろえることに焦点をあてて考えることができるように、比較して提示する。</p> <p>・児童の考えをききながら、教師が主導で「位をそろえる」ことを説明する。</p> <p>・つまずいている児童には、コーナーで板書や位のマスを使ってそれぞれの数の位を確認し、位のマスにそれぞれの数をかき、筆算を行う指導・援助する。また、繰り上がりでつまずく児童には、整数の考えをふり返る。</p> <p>・小数点以下の末尾の0を多くかくことによって、0の意味を考えるようにする。</p> <p>ア、</p> <p>・つまずいている児童には、コーナーで板書や位のマスを使って、それぞれの数の位を確認する、位のマスにそれぞれの数をかき筆算を行う、繰り上がりでつまずく児童には整数の考えをふり返るなど、指導する。</p> <p>(技) 1/1000の位までの小数の加法の計算を筆算でできる。</p> <p>・本時の困ったことや分かったことの学び等を次時につなぐ。</p>
考える		
まとめる		