

**単元の主張**  
 本単元では、小数が十進位取り記数法によって表されることに気付き、小数は整数の場合と同じ仕組みで表されていることを理解する。具体的には、数の大小比較や計算も整数と同じ考え方であることに帰着できるようにし、数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、0.1や0.01の幾つ分という見方をすることである。そのため、本単元を進めるにあたっては、数の表し方や加法や減法の計算の仕方を、数を構成する単位をもとに説明することを通して、数の相対的な大きさを考察する見方を感得させたい。そして単元を通して、小数のよさに気付き、未知の小数の乗法や除法に向かって学び進めていく未知へ挑戦する態度を養いたい。

### 1. 単元で育成する資質・能力

<p><b>① 生きて働く「知識・技能」</b>                  (イ) 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。                  (ウ) 小数の加法及び減法の計算ができること。</p>	<p><b>②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」</b>                  (ア) 数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、計算の仕方を考えるとともに、それを日常生活に生かすこと。</p>	<p><b>③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」</b>                  ・数学的に表現・処理したことを振り返り、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態度、数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。</p>
<p>小数は、整数と同じ仕組みで表されていることを理解し、1/10の単位に満たない大きさを表すことができたり、小数の大小比較や計算も整数と同じ考え方でできたりすることに気付かせたい。そのために、1、0.1、0.01などといった数を構成する単位に着目させ、小数の加減計算の意味や計算の仕方を、整数の仕組みと同じように考えることができるようにする。                  また、数の相対的な大きさについての理解を深めたい。「2.75は、0.01が275個分」といったように、構成する単位が幾つ分あるかという見方ができるよう、小数の和や差、位など、相対的な大きさを数を見ていく活動を充実させ、小数の意味についての理解を深め、小数の四則計算の可能性を広げられるようにしたい。</p>	<p>小数で表される量は、日常生活や身の回りに多くある。これらの量を合わせたり、差を求めたりする場面も多く、無自覚的に整数と同じ仕組みで計算している。無自覚的な数の感覚を、数を構成する単位に着目させ、数の表し方や計算の仕方を考え、説明することを通して、自覚的に小数をとらえることができるようにしたい。そのために、加減計算の仕方を0.01や0.001を基にして考える活動を通して、整数のときと考え方や仕組みが同じであることを理解させたい。また、小数を用いることで、今まで表せなかった数を表したり、複数の単位を一つの単位に揃えて表したりできるなど、小数のよさを感得させたい。</p>	<p>授業の中で身に付けた知識や技能を活用していくことは重要ではあるが、知識や技能だけで紡がれていては活用にはなかなかつながらない。身に付けた知識・技能を活用していくためには、「どうして」「本当にそうなるの」など自ら問いをもち、筋道を立てて考えたり、統合的・発展的に考えたりする学習場面が必要になってくる。そこで、「位を揃える」という当たり前に着目させ、問い直すことを通して、小数の計算の仕方が、整数の時と同じであることを明確にし、数の相対的な大きさの見方として捉えていけるようにしたい。そうすることで、小数のよさに気付くことができ、数の仕組みや表し方をもとに、未知の小数の乗法や除法においても、既知を生かして向かって学び進めていく態度を養いたい。</p>

### 2. 単元デザイン

①②	③④	⑤⑥	⑦(本時)⑧⑨⑩	⑪	⑫⑬
・0.01などの数を構成する単位に着目し、1/10の単位に満たない大きさの表し方を考える。	・0.01などの数を構成する単位に着目し、小数の構成や位取りの仕組みを考え、整数の仕組みと同じであることを気付く。	・位の数に着目し、小数の大小関係を考える。 ・0.01などの数を構成する単位や位取りに着目し、小数の相対的な大きさを考える。	・0.01などの数を構成する単位に着目し、小数の加法の筆算の仕方を考え、整数の仕組みと同じであることを気付く。 ・0.01などの数を構成する単位に着目し、小数の減法の筆算の仕方を考え、整数の仕組みと同じであることを気付く。	・和や差、数を構成する単位などに着目して小数を表し、小数についての豊かな感覚と整数の仕組みと同じであることを気付く。	・学習内容の定着
・1/10の単位に満たない大きさの表し方を整数や既習の小数の仕組みを基に考え、これまでと同じように10等分すればいいことに気付く。 ・1/10の単位に満たない大きさの表し方を理解し、整数と小数が同じ仕組みであることを気付く。	・小数の構成や位取りの仕組みについて理解し、整数と同じ十進位取りであることを理解する。	・小数の桁数で大きさを判断するのではなく、より大きい位に着目することで、数の大小を比較できることに気付く。 ・図や位取り表を使って、0.01、0.001を単位として相対的な大きさとらえる。	・0.01など数を構成する単位とした相対的な見方をする中で、整数の計算と同じ原理で計算できることに気付く。 ・小数の加減計算は、整数のときと同じ原理であることを説明することで、数の相対的な大きさの見方を感得させる。	・小数の見方について、既習の数直線や多様な数の表し方を基に考え、説明する活動を通して、数の相対的な大きさの見方を育て、小数のよさに気付き、乗法や除法に学び進む態度を養う。	・数を構成する単位に着目し、小数を多様な見方をするを通して、理解の定着を図る。 ・小数の加減計算は、整数のときと同じ原理であることを理解し、問題を解決する。

### 3. 単元に関わる内容と見方・考え方の系統

下学年における本単元に関わる内容				A「数と計算」領域					
学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年	中学1年	中学2年	中学3年
内容	・数の構成と表し方 ・加法及び減法	・数の構成と表し方 ・加法及び減法 ・乗法	・整数の表し方 ・加法及び減法、情報、除法 ・小数とその表し方	・整数の除法 ・小数の仕組みとその計算 ・小数を用いた倍	・整数の性質 ・整数、小数の記数法 ・小数の乗法・除法	・分数の乗法、除法 ・文字を用いた式	・正の数と負の数 ・文字を用いた式 ・一元一次方程式	・文字を用いた式 ・連立二元一時方程式	・正の数の平方根 ・簡単な多項式 ・二次法定期
見方	・10のまとまり ・位の数字 ・数の比べ方や数え方	・数量の関係 ・数の相対的な大きさ	・数量の関係 ・大きな数の相対的な見方	・数量の関係 ・小数の相対的な見方	・数を構成する単位 ・数の相対的な大きさの考察	・正負の数の四則計算の方法の考察 ・一元一次方程式を解く方法の考察	・正負の数の四則計算の方法の考察 ・一元一次方程式を解く方法の考察	・整数の加減計算等の計算方法の考察 ・二元一次方程式を解く方法の考察	・平方根の計算の仕方の考察 ・式の展開や因数分解をする方法の考察
考え方	・数の大きさの比べ方や数え方	・数の大きさの比べ方や数え方	・計算の意味や計算の仕方	・計算の意味や計算の仕方	・乗法及び除法の意味を捉え直し。	・計算の仕方を多面的に捉え考える。	・正負の数の四則計算の方法の考察 ・一元一次方程式を解く方法の考察	・整数の加減計算等の計算方法の考察 ・二元一次方程式を解く方法の考察	・平方根の計算の仕方の考察 ・式の展開や因数分解をする方法の考察

## 4. 本時について

**本時目標** 数を構成する単位に着目した、小数の加法の筆算の仕方を考え、根拠をもとに位を揃える意味を説明する。

**本時における 知識・技能** : 数を構成する単位に着目し、小数の加法の計算の仕方が整数と同じ仕組みで表されていることを知り、数の相対的な大きさについての理解を深めること。  
**思考・判断・表現** : 数を構成する単位や位取り表を用いて、小数の加法の計算の仕方を考え、数の相対的な大きさの数の表し方に気付くこと。  
**学びに向かう力** : 日常の中にある小数で表される量を、数を構成する単位に着目してとらえ、小数についての見方や感覚を豊かにし、かけ算やわり算にも生かそうすること。

### ○本時の主旨

本時では、小数の加法の仕方や小数点や位を揃えることの意味を説明することを通して、小数の計算も、整数と同じ原理や手順でできることを理解する。  
 その際、位取り表や数を構成する単位を用いて計算の仕方を考察し、「0.01 もとにして考えると、整数と同じように計算できる」など、数の相対的な見方のよさを感じさせながら、小数の理解を深めたい。

### 1 日常場面を提示し、問題場面を把握する。

**○問題場面を把握する。**  
 ・問題場面から、異なる量の単位を揃える必要性に気づき、小数での表し方を話し合う。  
 ★「小数の場合も、位を揃えないと正しい計算ができないよ。」  
 「上で数が揃わなくていいのかな。」

### 2 小数の加法の筆算の仕方を考える。

**○数を構成する単位に着目して筆算の仕方考える。**  
 ・数を構成する単位に着目し、小数の加法の筆算の仕方を考え、説明する。  
 ★「数字の後ろを揃えると答えが変わってしまった。」  
 「0.01 をもとにして考えるとできそうだ。」  
 「位が揃っていないと、何をもとにする数か考えているか分からなくなるし、正しく計算できなかった。」

### 3 適応問題を考える。

**○位を揃えて計算することを筆算で確かめる。**  
 ・位を揃えることの意味を説明することで、数の相対的な大きさの理解を深める。  
 ★「位が揃っていると、もとにする数で正しく計算できるよ。」

### 4 筆算の仕方について振り返る。

**○筆算での計算の仕方を振り返り、統合的に考察する。**  
 ・整数と小数の筆算の仕方を振り返り、共通点を見いだしながら、筆算での計算の仕方をまとめる。  
 ★「ひき算やかけ算ではどうかな。」

**見方：着眼点** 数を構成する単位への着目

**考え方：思考・認知、表現方法** ○筋道立てて説明する： 数を構成する単位に着目し、筆算の意味を説明する。

## 5. 教材の価値

本単元において、小数が整数と同じ仕組みで表されていることを理解できるように、数の表し方や数の大きさの比べ方を、数を構成する単位をもとに考える経験を積み重ねている。ここでは、計算の仕方において、数の構成する単位をもとに、位を揃えて計算する意味を考察することで、整数のときと同じ仕組みで計算できることを改めて理解し、数の相対的な大きさの理解を深めたい。そのために、「位を揃える」という当たり前に着目させ、問い直すことで、小数の計算の仕方が、整数のときと同じであることを明確にし、数の相対的な大きさの見方として捉えていけるようにしたい。さらに、整数と小数の数の表し方の共通点として、十進位取り記数法がある。小数や、数の相対的な大きさについての理解を深め、小数の乗法や除法の計算の仕方を考える素地にしたい。

## 6. 板書計画

**1** パーティ用にミックスジュースを作る。全部で何L? 92dL 60mL, MIX Juice, 8L. 単位を揃える。小数に揃える。1つの単位で表せる。92dL = 9L, 60mL = 0.06L.

**2** どうして位をそろえるの? 9.26 + 8 = 17.26. 0.01Lが60, 1Lが8. 0.01Lが800. 0.01L単位で計算. 926 + 800 = 1726. 整数と同じ考え方.

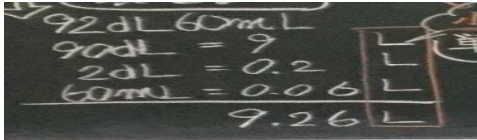
**3** 50Lのスパイスジュース1: かん味のシロップを5dL加える。全部で何L? 50L + 0.5L = 50.5L. 0.01L単位で揃える. 500 + 50 = 5050. 0.01L単位で揃える. 500 + 5 = 505. 0.01L単位で揃える. 50 + 0.5 = 50.5.

**4** ひき算と同じ!? かけ算も... 位がそろっていると、何をどの数として計算しているのかわかる. 整数と同じように計算できる!

**見方・考え方の成長** 数を構成する単位に着目し、小数の加法の筆算の仕方を考え、説明することができる。

## 6. 授業記録

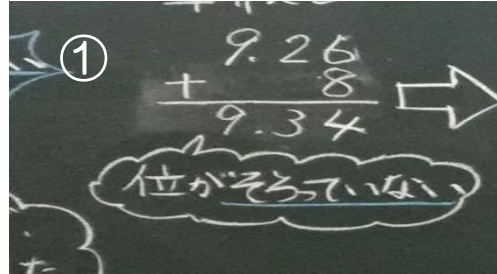
教師の発問	児童の反応
<b>①問題場面をとらえる</b>	
T1 みなさんはクリスマスパーティーをしますか。何があるといい？	C1 します。しちやいます。 C2 プレゼント。 C3 ケーキとか。
T2 パーティーのためにジュースを用意することにしめました。	C4 おお。おいしそう C5 1リットル？ 0.00 何とか？
T3 (問題を板書しながら) 数年前にミキサーでジュースを作るブームがあったので、久しぶりに作ってみようかなと。	C6 作ったことある C7 ミックスジュース？
T4 ジュース作ったことある人いますか？	C8 あります。
T5 例えば、オレンジ系です。	C9 オレンジ！マンゴー！にんじん。すっぱそう。
T6 こっち系（緑）です	C10 キューイフルーツ。青りんご 三浦大根の葉っぱ。青汁。
T7 これを合わせてミックスジュースを作ります。	C11 いい感じの色になりそう。 おいしそう。
T8 では、みなさん全部で何L分かかりますか？	C12 えー。 C13 1つ分が分かればいけます。 C14 それぞれの量が分かればいける。
T9 1つ分とは？	
T10 緑系は8Lあります。オレンジ系はなんと、92dL60mLです。	C15 うわdL！うわ・・・ C16 いやだな。計算しにくそう。
T11 全部で何Lですか？このままいけそうですか？	C17 えっと・・・。17.・・・ C18 まだ！ C19 単位を変換すればいけそう。 C20 どうかな C21 17L？ C22 単位を合わせれば。
T12	
T13 今どうなっているの？なんか聞こえてきたけど。どうそろえようか？	C23 単位がぐちゃぐちゃ C24 単位をそろえればできそう。 C25 小数にしてそろえる
T14 なんで小数なの？	C26 Lよりも、dLやmLの方が小さいから、小さい C27 ほうにそろえるから。
T15 小数にしたらできるの？	C28 うん。小数にしないとできない。 C29 もとのLと残りを合わせてLにしないといけ C30 ないから C31 ああ。
T16 今の覚えていますか？	

T17 あら、小数になっちゃった！ T18 みんなもLにそろえられそう？	C32 17.26L
T19 どうするんだったかなと思っている人は？ 忘れた人もいるかもしれないから、確認しよう。	C33 (半分くらい挙手) C34 (1/3くらい挙手) C35 dLをどうLにするのか・・・
T20 1Lは何dL？ T21 では、1Lの1/10は、何L？ T22 つまり、0.1Lは何dLになる？ T23 さらに、0.1Lを1/10にすると？ T24 今のことをヒントにして、単位をそろえられそうですか？	C36 10dL C37 0.1L。1Lを10等分したうちの1つだから。 C38 1dLになる。 C39 0.01L。10mL。 C40 (大部分の児童は挙手) C41 (自力解決①)
T25 分けて考えてみると分かりやすいかも。 (92dL60mLを90dL、2dL、60mLに分けて板書する)	C42 (大部分の児童は挙手)
T26 単位をそろえられた？ 	
T27 90dLは？ T28 説明できる？	C43 9L！ C44 10dLが1Lなので、90dLは10dLが9個分なので、9Lになります。
T29 今の説明で分かりました。	C45 同じです。 C46 はい。
T30 この考えでいくと2dLは？ T31 なんで？	C47 0.2L！ C48 90dLが9Lだから、それより位が1つ下だから、0.2Lになると思いました。
T32 つまり、1dLはいくつだって言っているの？ T33 60mLは？ T34 なんで？ T35 小数にするってさっき言っていたね。	C49 0.1L C50 それを2個分ってこと。 C51 0.06L。0.1Lを1/10したら、0.01Lで、0.01Lは、10mLなので、60mLは6個ぶんから0.06Lになります。
T36 小数にしたら単位がそろえられたね。いくつになったの？ T37 単位がそろいましたね T38 さっき小数にするとそろえられるって言っていたね。 T39 これだと計算できそうだね。 T40 式は？ T41 できそうですか？ T42 筆算でできる？ T43 すごいね。暗算でやった人も、筆算でやってみて。	C52 9.26L  C53 これだと計算できる。 C54 9.26+8 C55 できる！ C56 暗算でやった。 C57 (9.26+8の筆算で和を求める。計算の仕方を説明する)

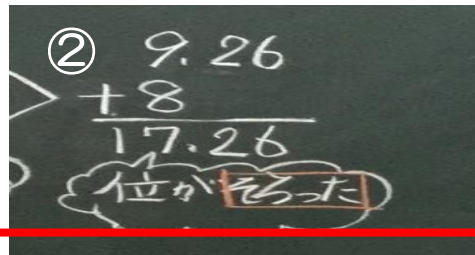
②小数の加法の筆算の仕方を考える。

T46 いくつになった？

T47 筆算では・・・どうかいた？



T48 こういうこと？



T49 みんなのノート見ると、全員②でやっているの。①のようにかきたくなりませんか？

T50 点々とか空位とか言ってますが・・・。

T51 じゃ、なんで位をそろえるの？そろっていないとだめなの？

T52 言っていること分かる？

T53 位をそろえるかき方が正しいよね。  
T54 ところで、点々で0をかくとか言ってますが(8のとなりに、点線で「00」と板書)

C58 17.26!  
C59 答えは、17.26L  
C60 え？  
C61 先生！それじゃ違う！  
C62 それだと単位が違う！  
C63 位が違う！  
C64 9.34Lになってしまう  
C65 8が1/100の位にあるから、1の位にもってこない！

C66 そう。  
C67 合っている。  
C68 それだといける。

C69 なるけどさ。  
C70 でも、そこに見えない0があるから！  
C71 位がそろわないと、ちゃんとした答えがでない！  
C72 8は整数だから！  
C73 空位になるから、空いていても大丈夫

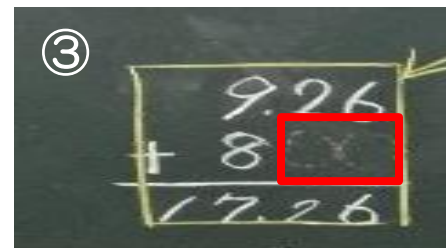
C74 8は8.00とも表せるし、小数点をそろえて、たし算をするから、「8.」と「9.」にそろえないといけないから、9の下に8がこないといけないと思う。

C75 ①だと、8が8.00にしないと、8が、0.08になっちゃうから。  
C76 8は8.00です。  
C77 8は整数だし。  
C78 もともと8Lの8。小数は0.26になるから  
C79 位に数字がないだけ。8の1/10の位と1/100は空位になっている。  
C80 空位の位？

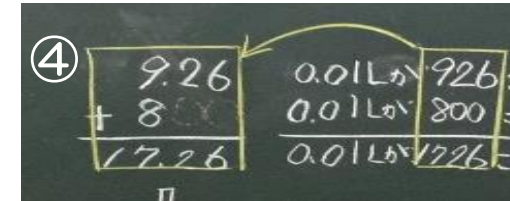
C82 位が0ということ、  
C83 位に数字がないということ。

C84 そうやってかいた！

2



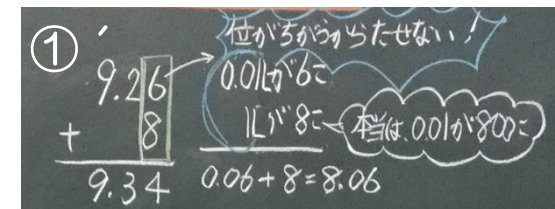
T55 ちなみに、何が何個分？  
T56 すごいね。「何が」しか言ってないのに。  
T57 0.01が見えるの？



T58 8とかいてあるけど？  
T59 8なのに？

T60 確かに同じになりますね。  
T61 0.01で見ると？  
T62 整数と同じように見える？

T63 試しに①を見てみようか。



T64 これは？  
T65 8は？  
T66 単位がずれてしまうね。

T67 このままで計算できるの？

T68 つまり、0.01をもとにすると、何+何に見えるてる？

T69 みんながずっといっているここ(整数と同じように計算できる)につながってくるね。

2

C85 0.01が926個分。  
C86 見える。  
C87 はい！  
C88 いちばん小さい数。  
C89 そうするとわかりやすくなる。  
C90 そうすると、いちばん小さい位でそろえて整数のようになると分かりやすい

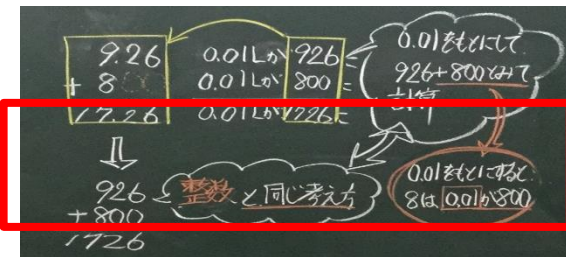
C92 0.01が800個分  
C93 0.01が800個分！点々で0をかいたところ！  
C94 0.01が1726個分

C95 さっきの正しい筆算のようになる！

C96 見えます！

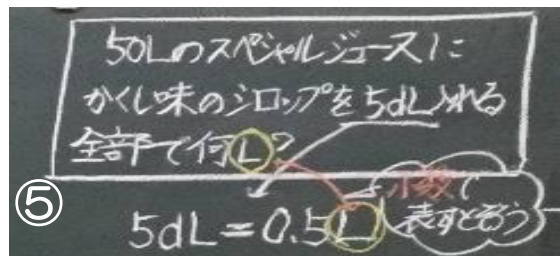
C97 0.01が926個分  
C98 0.01が8個分。  
C99 本当は違う。1が8個。なのに、0.01が8個になっちゃう。  
C100 0.01が6個と、1が8個で、単位がそろわない。  
C101 できるけど、答えが合わなくなる。だから、位をそろえるのは、整数と同じように計算できるようにするため。  
C102 本当は、小数でやるんだけど、整数だと今まで習ってきて、計算しやすいから。

C106 926+800  
C107 整数に見えてくる。



③適応問題を考える ④筆算の仕方を振り返る

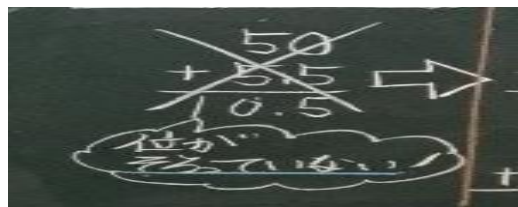
T70 実はこのミックスジュースには、続きがあります。隠し味って知っている？  
(適応問題を板書)



T71 このままいける？  
T72 ちなみに、5dLは何L？  
また出てきたね。  
T73 できそうですか？筆算でやってください。

T74 あ、式はどうなりますか？

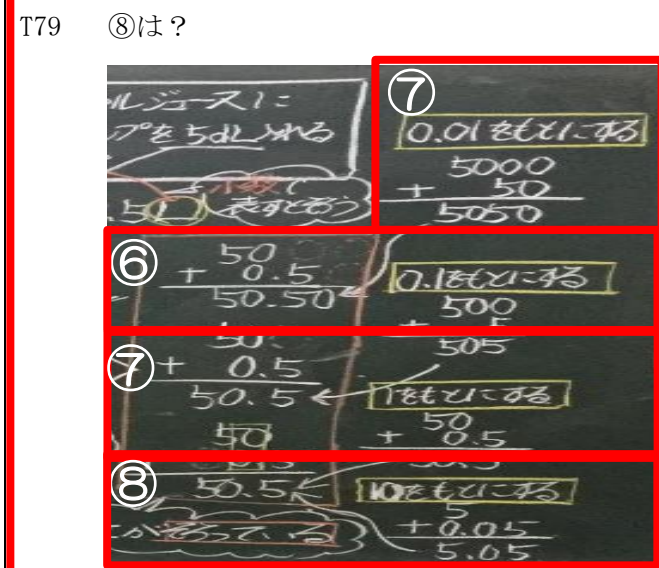
T75 いくつになりましたか？  
T76 こうかな？(筆算を板書)



T77 50のとなりに、点線で「0」を板書(⑥)  
⑥はどう見える？

T78 ⑦は？

- C108 知ってる。  
ああ。
- C109 また面倒くさいやつだ。
- C110 50L!?多い!!
- C111 これってまた単位が違う!?
- C112 揃えないとできないね。
- C113
- C114 単位を変えればいける。
- C115 さっきと同じように、5dLをLにすればできる。
- C116 0.5L。
- C117 単位をそろえて一つにしたいときは、小数で表す!
- C118 50+0.5
- C119 筆算にすると分かりやすいよ。
- C120 (50+0.5の適応問題に取り組む)
- C121 50.5!
- C122 あ!ああ!
- C123 そのままだと、一の位のところに5がこない  
と、答えが50.5にならない。
- C124 0.1をもとにしている。
- C125 50は0.1が50個分で、0.5は0.1が5個分だから、500+5と見ることができる!  
0.01をもとにしている
- C126 50は0.001が5000個分、0.5は0.01の50個分。
- C127 だから、5000+50になる!

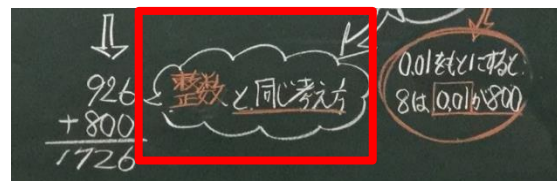


T80 もとにしている数が違うだけだね。  
T81 全てに共通していることは何か?

T82 計算が正しくできるだけでなく、0.01をもとにしても、0.1をもとにしても計算ができるよね。

T83 位がそろっていないときは、何をもとにしているかわかった?

T84 やっぱりここにつながるよね。



T85 他の計算でも、「そろえる」ことを意識してみたけど、今日の考えは使えそう?

T86 みんなも一人一人ふり返ってみましょう。

- C128 10をもとにしているから。
- C129 50は5で、0.5は0.05?
- C130 ああ。こういうやり方もあるんだ。
- C131 でも答えが変わる?
- C132 変わらないんじゃない。
- C133 確かに。

C134 小数点を抜けば、500+5のように整数として計算することができる。  
計算しやすい。

C135 位がそろってないと分かりにくかった。

C136 分かりやすく計算できる  
C137 本当だ。

- C138 わり算!
- C139 ひき算は使える!
- C140 かけ算は難しいけど、簡単にできそう。
- C141 小数も整数と同じで、位をそろえると計算しやすくなった。
- C142 (ノートにふり返りを書く)

## 7. 児童の振り返り

### (1) たし算のふり返り

1	2	3	4	5	6	7
何dLを何Lに直せることが分かりました。	位がそろっていると、何をもとの数にしているかが分かる。	筆算をするときに、8を小数第二位におこうとしてしまったけど、みんなの意見を聞いてよく分かりました。	最初は、分からなかったけど、友達に教えてもらって単位をそろえる方法が分かりました。	いつものやり方だけしか覚えられていないから、今日の授業の場合、整数と同じように計算できるということは、いろいろつながっていると思いました。	位をそろえて計算すると、もとにする数を変えても、やり方はほとんど同じということが分かりました。	50+0.5の問題で、先生が位を揃えずに筆算をしたのを見て、ぴんときました。これだと、「5.5になってしまう」で学びました。
8	9	10	11	12	13	14
位がそろっていて、整数と同じように計算ができるのなら、たしかめ算も小数でできるなと思いました。今度やってみたいです。	お休みでした。	最後の問題では、50+0.5でやって、①5.5、②5.005となってしまう、結局分からないまま終わると思っていたけど、答えは50.5でとてもおどろきました。他のひき算やわり算もやってみたいです。	小数の筆算で、小数点を見るのが大切だと思いました。理由は、単位がそろっていないと答えがでないので小数点を見るのが大切だと分かりました。	小数+整数のたし算ができたので、次回はひき算をがんばりたいです。	今日の授業で覚えられたことは、小数で表すと1つの単位にそろえられるということと、いちばん小さい位をもとにすると、整数と同じように計算できるということを知りました。	何の位でそろえるという方法を使って分かりやすくできました。
15	16	17	18	19	20	21
位をそろえるのは大事だと分かりました。位をそろえたら、わかりやすくなり、たし算がしやすい。	分かりやすくできてよかったです。算数が少し楽しくなりました。ひき算も楽しめです。	もとにする単位の並び方が難しかった。	最初は、位がそろってなくて、全くわからなかったけど、位をそろえたら分かりやすくなったし、「整数と同じようにできる」ということが分かりました。	50+0.5の問題が分からなかったけど、後から50.5だと分かってすっきりしました。次は、ひき算をがんばりたいです。	単位をそろえた方がやりやすいことに気付いてよかったです。気付いていなかったら、ずっと単位をそろえていないまま、計算をしていたかもしれません。	位をそろえるのは、前に学習済みだったけれど、今回は改めてよくわかりました。
22	23	24	26	27	28	29
最初の問題が分からなくて固まっていたら、先生が途中まで教えてくれたので、とてもすっきりしました。たし算の筆算をやって、整数と同じように計算できることが分かりました。	今日の学習で、小数を整数で計算して、より簡単にできたので楽しかったです。	今日は、最初のミックスジュースの問題が17.8Lになってしまって、ちがう答えになってしまったけど、後から見直したらちがう部分が分かって、すっきりしました。	位をそろえると、計算がかんたんになっていいと思いました。	たし算をして、整数とみて計算が簡単でした。どうしてかという、今まで通りできるし、どんなにくり上がりや下がりがあったとしても、整数とみてできたからです。	小数をやりました。ちゃんとできたので楽しかったです。	位をそろえれば、難しい計算もできる。

(2) ひき算のふり返り

1	2	3	4	5	6	7
ひき算は、1けた3けたくらいにあると難しくなり、誰でも悩んだりする。	お休みでした。	最初は、位をそろえるということが分からなかったけど、答え合わせのときに、位のそろえ方が分かりました。	最初のひき算で、昨日は友達に教えてもらったけど、今度は、教えられて、教え合えたと思います。	<u>やっぱり整数とみて計算できることが大切だ</u> と思いました。	お休みでした。	やっぱりひき算は難しいです。繰り下がりがやっかい。でも、友達と教え合ってできました。0.03 や 0.3 よりも、0.003 や 0.0003 などが難しい。4dL なども難しかった。
8	9	10	11	12	13	14
<u>位をそろえるとき、しっかりもとの数で整数にするのにぱっとできました。</u> でも、いちばん小さい位は毎回変わるので、気を付けたいです。	前回休んでいたから、初めはそろえるや単位などの言葉がいきなり出てきて、はっきり言って分からなかったけど、問題をといていくうちに、位をそろえると、「 <u>何をもとにしている数かが分かる</u> 」の意味が、位をそろえるためには、もとにする数を見つけないとだめだということが出来たから、次は、もっと意味をくわしく理解したい。	最後の問題でまちがってしまい、最初は0.097の9を忘れてしまい、次は答えをまちがえてしまって、うまくできませんでした。なので、しっかり見直しをして復習できるようにしたいです。	今回の授業は、 <u>整数と考えてどうなるかというのが大事だ</u> と思います。まず、ふつうに計算してどうなるかを考えるのがいい。	今日の問題は難しくても問題がとけたのでよかったです。次回もがんばって計算したいです。	今日の授業で分かったことは、 <u>小数のある計算の時は、整数でみるとやりやすい</u> ということが分かりました。	<u>小数がいろいろな数に変化できるのはすごいな。</u>
15	16	17	18	19	20	21
<u>mL を L に直すのがむずか</u> しかったです。文章を読んでやろうと思います。	ひき算でまちがっているところを見つけられてよかったです。	②の問題がむずかしかったから、小数のかけ算やわり算になるとどうなっていくのか、緊張しました。	ひき算でもできるか少し不安だったけれど、 <u>たし算と同じで、もとにする数</u> が分かれば、 <u>整数と同じようにひき算もできる</u> ということが分かりました。	ひき算で、最初はできるか心配だったけど、やってみたらできて、答えも合っていてうれしかったです。	ひき算もたし算と同じで、 <u>整数とも同じなんだ</u> と思いました。これからも、 <u>似ている特徴など</u> を見ていきたいです。	<u>いちばん小さい位をもとにすると、整数と同じように計算できる</u> ことが、さらにくわしく分かりました。
22	23	24	26	27	28	29
たし算とひき算の筆算が、かんたんにすらすらできたので、楽しかったです。小数のわり算もやってみみたいです。	<u>授業をする前は、そろえるのがむずか</u> しかったけど、0.001や0.001をもとにするとできて気持ち良かったです。 <u>整数でもできる</u> ので分かりやすいです。	ひき算が少し分からなくてとまどったけど、みんなの理由とかを聞いたらできて、すっきりしました。	私は、「 <u>もとにする数</u> 」をそろえることをヒントにすると分かりやすくなるということが、 <u>分かりました。</u>	どちらとも単位をそろえる問題をしてみたいです。どうしてかという、今まで学習の全てが使えるからです。	問題に答えるのがむずかしかったけど、最後までできたのでよかったです。	お休みでした。

## 8. 分析と考察

### 【考察1 異なる量の単位を揃える必要性に気づき、小数での表し方を話し合う】

揃えることを意識させるために、複数の単位で量を提示し、単位を揃える必要性に気付かせたい場面である。児童は、異なる単位で表された量を、小数を用いて表すことで、1つの単位で表す考え方を経験している。単位が違うこと、単位を揃えなければならないことは理解している様子だった。ただ、「問いをもって」というよりは、「当たり前前の処理として単位を揃える」という感覚をもっている児童が多かった。

一方で、10dL=1L、1dL=0.1L、10mL=0.01Lといった単位の変換については、ぱっと見て変換可能な児童もいるものの、単位を揃えるのに時間を要する児童が多かった。そこで、掲示物を使い、丁寧に単位の関係を確認する時間をとった。それにより、C42~52の児童とのやり取りからも分かるように、単位変換を確認する時間になってしまい、「小数で表すことで、単位が揃えられた」という小数のよさを改めて感得させるには至らなかった。

ただ、単位を揃える必要性については、着眼することはできていた。児童に「本当にこれでいいの？」と思わせる発問をして揺さぶりをかけたり、単位の揃え方を児童からもっと引き出したりしながら、単位を揃える必要性と小数のよさがつながってくる展開にしていきたい。

### 【考察2 小数の加法の筆算の仕方を考える】

9.26+8の筆算の仕方を説明する場面である。ほぼ全ての児童が位を正しく揃えて、筆算で表すことができていた。多くの児童は、小数点を揃えることや8を一の位に揃えることで正しい答えが求められることで、筆算の仕方を説明する児童が多かった。また、既習事項を生かし、0.01をもとにして、そのいくつかを根拠に、整数としてみて計算している児童がいた。

ただ、今回は、位を揃える理由を説明することを主に置いたこともあり、筆算の計算の仕方そのものにもあまり時間をかけなかったこともあり、0.01をもとにして考えることのおさえが甘くなってしまった。ひき算では、本時の学習を生かし、しっかり0.01に着目し、小数の加法の筆算の仕方を考え、説明することが大切だと感じた。

### 【考察3 適応問題を考える・筆算の仕方について振り返る】

再び複数の単位で量を提示し、単位と位を揃えることや、位が揃うことで0.1や0.01など、何をもとの数にしているかが分かることが意識できるようにした。位を揃えることについては、一問目に比べるとスムーズに行うことができた。また、0.1、0.01などといった数を構成する単位に着目しながら、計算の仕方や意味を考え、整数の仕組みと同じである見方や考え方は養われたように感じた。

しかし、位を揃えることの意味を説明することは難しかった。全体では共有化を図ったが、できる児童が中心となって発言していたこともあり、「数の相対的な大きさの理解を深める」までには至らなかった。位を揃える意味についても、本時の学習を生かし、ひき算においても、しっかり0.01に着目し、小数の加法の筆算の仕方を考え、説明することが大切だと感じた。

### 【考察4 児童の振り返り】

小数のたし算やひき算の筆算の仕方を、「0.01もとにして考えると、整数と同じように計算できる」や、「簡単に」「楽に」「整数として」といったキーワードから、数の相対的な大きさの見方のよさを感じていると考えられる。また、ひき算の仕方も同様に考えることで、「どちらの場合も」「やっぱり」など、小数の加減計算の仕方の理解を、「0.01をもとにする」といった数の相対的な大きさの見方を通して、たし算や引き算であっても、整数や小数であっても、計算の仕方は変わらないと、理解を深める見方ができている児童もいた。

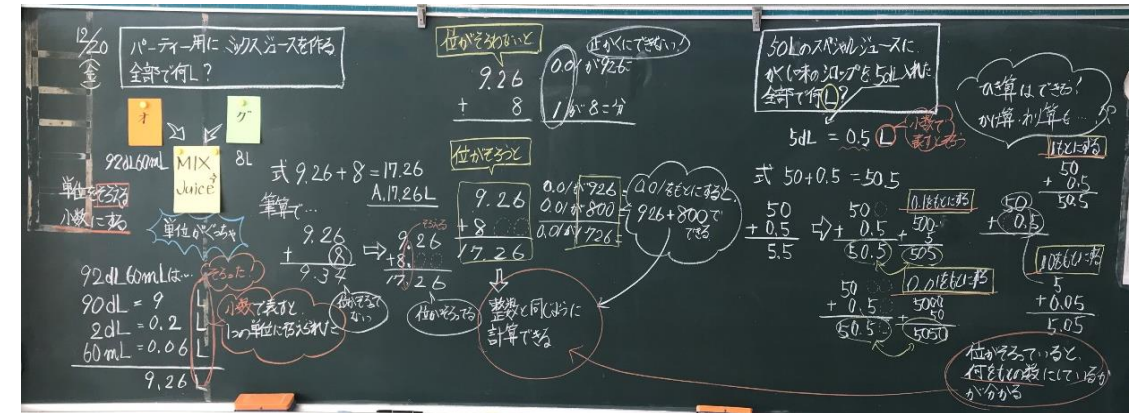
一方で、「位を揃えること=何をもとの数にして計算しているか分かる」という理解は十分ではなかったと考える。

### 【全体を通して】

本授業（次時の授業も含む）では、「0.01もとにして考えると、整数と同じように計算できる」といったように、整数のときと同じ仕組みで計算できることを改めて理解し、数の相対的な大きさの理解を深める見方につなげることはできた。一方で、「本当にこれでいいの？」と、自ら問いをもち、筋道立てて考えることを通して、それぞれの考え方をつなげることに課題や難しさがあった。

具体的には、「①計算の仕方を通して、小数で表すよさを感じさせることの難しさ」「②「位を揃えること=何をもとの数にして計算しているか分かる」につなげていく難しさ」である。授業デザインの改善として、より具体的で必要感のある問題場面を用意したり、児童に「本当に？」と思わせる思考を揺さぶる発問をしたりすることで、位を揃えることや、小数のよさがつないでいる見方が「数の相対的な大きさ」であることが自覚化できる展開にしたい。また、単元全体を通して、「〇〇をもとにして考える」ことが着眼できる単元計画を練っていきたい。

【実際の板書】



【ひき算の板書】

