

提案者 半澤諒 (鶴ヶ峯小)

単元の主張

乗数が分数の場合について、整数や小数での計算の決まりや倍、比例の考えなど、既習の知識を活用しながら、分数でかけることの意味について考え、理解することができるようにする。

### 1. 単元デザイン

① ②		③④⑤			⑥⑦	
分数×分数の立式・計算の仕方		分数×分数の計算			計算法則が成り立つことの意味	
「×分数」について、既習の小数のかけ算や比例の考え方から式の意味について考える。また、同様にかけ算の式に表せることを理解する。	面積の図や、既習の乗法の性質の利用、分数と除法の式の関係から、計算の仕方について考える。	<b>本時</b> 帯分数×帯分数の計算をする際に、既習の知識を活用しながら、仮分数に直して計算する必要性や良さを実感する。また、既習の小数のかけ算などと考え方を統合する。	1を基準とした乗数の大小に着目し、被乗数と積の大小関係を数直線にとらえる。また、既習の小数のかけ算と考え方が同じであることをとらえ、考え方を統合する。	辺の長さが分数の長方形や直方体の面積や体積の求め方を図で考え、整数や小数と同様に公式が適用できることを理解する。	交換・結合・分配法則が分数でも適用できることを理解する。	逆数の意味とその求め方を理解する。また、分数だけでなく、小数や整数の逆数についても、同様にその意味から考えることができる。

①乗数が分数である場合の分数の乗法の意味について理解すること。

①分数の乗法の計算ができること。

①分数の乗法についても、整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解すること。

②数の意味と表現、計算について成り立つ性質に着目し、計算の仕方を多面的に捉え考えること。

③既習の知識を活用して考えたり、批判的に物事を捉えようとしたりする力。

育成する資質・能力

### 2. 単元で育成する資質・能力

<p>① 生きて働く「知識・技能」</p> <p>(ア) 乗数や除数が整数や分数である場合も含めて、分数の乗法及び除法の意味について理解すること。</p> <p>(イ) 分数の乗法及び除法の計算ができること。</p> <p>(ウ) 分数の乗法及び除法についても、整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解すること。</p>	<p>②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力」</p> <p>(ア) 数の意味と表現、計算について成り立つ性質に着目し、計算の仕方を多面的に捉え考えること。</p>	<p>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」</p> <p>・一見するとどちらも正しそうに見える選択肢に出会ったときに、既習の知識を活用して考えたり、批判的に物事を捉えようとしたりする力。</p>
<p>小数の乗法、除法で学習したことを活かして、乗数、除数が分数になった際にも、同じように立式ができることを理解できるようにする。また、その意味についても、既習の分数の倍の考え方や比例の考え方を生かして考えることができる。</p>	<p>既習の帯分数どうしのたし算では、整数部分と分数部分に分けて計算する方法と、仮分数に直して計算する方法があった。しかし、帯分数どうしのかけ算では、整数部分と分数部分に分けて計算すると、解が不適切になってしまう。その根拠について、既習の小数のかけ算や面積の図などを用いて考えられるようにする。</p>	<p>分数のたし算、引き算で学習した知識を活用すると、一見正しそうに見える解法が2つ出てくる。(整数部分と分数部分を別々に計算する方法と、仮分数に直して計算する方法。) その際に、どちらが正しい考えであるかを、根拠をもって判断したり、なぜ誤っているのか、根拠をもって説明したりする態度を育成する。</p>

### 3. 本時について

本時目標 帯分数×帯分数の計算方法について、既習の知識と関連付けながら、正しい解法や間違っただけの解法について多面的に捉え、根拠をもって判断すること。

#### 本時の主旨

帯分数どうしのかけ算では、整数部分と分数部分に分けて計算すると、解が不適切になってしまう。そこで、その根拠について、既習の小数のかけ算や面積の図などを用いて考え、多面的に捉え判断することができるようにする。

①問題場面を把握し、自力解決する。

#### ○問題場面の把握

提示された課題に対し、既習の知識を用いて解決する。

#### ○解決の見通し

分数どうしの計算は、たし算、引き算、そして真分数(や仮分数) どうしのかけ算について学習している。それらの知識を活用すれば、帯分数×帯分数についても解決できるのではないかと考える。

②それぞれの考え方を比較検討する。

#### ○考え方を説明したり聞いたりして、どちらの解が適切なのか考える。

提示された2つの解を見ると、一見するとどちらの解も正しそうに見えるが、同じ解にならないことから、どちらかが間違っている、という考えに至る。どこが間違っているのか、まずは既習の小数のかけ算の解から探っていく。

③多面的に解を吟味し、根拠をもって説明する。

#### ○求めた答えが何を意味しているのか再度振り返るなかで、出た答えの意味について理解し、問題を解決する。

整数部分と分数部分に分けて計算するのが誤りであることに気づいた後は、誤答が誤答である根拠について、面積図や既習の計算をもとに考えていく。

○本時を通して、できるようになったことや気付いたことなどを振り返り、自己の変容を感じる。

本時で働かせる数学的な見方・考え方

帯分数×帯分数の計算方法について、既習の知識と関連付けながら、筋道を立てて考察していくこと。

### 最終板書

The boardwork is divided into several sections:

- Table:** A table with columns '整数' (integer), '小数' (decimal), and '分数' (fraction). The rows are labeled 'かけられる数' (number to be multiplied) and 'かける数' (multiplier).
 

	整数	小数	分数
かけられる数	○	○	○
かける数	○	○	○
- Equations:**
  - $21 \times 13 = 273$
  - $20.1 \times 10.3 = 2073$
  - $\frac{1}{2} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{20}$
  - $1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{10} = ?$
  - $3 \times \frac{2}{7} = \frac{3}{1} \times \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$
  - $\frac{41}{20} = 41 \div 20 = 2.05$
  - $\frac{63}{20} = 63 \div 20 = 3.15$
  - $1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5} = 3\frac{3}{5}$
  - $1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{10} = 1.5 \times 2.1 = 3.15$
- Diagram:** A rectangle with width  $1\frac{1}{2}$  and height  $2\frac{1}{10}$ . The area is divided into four parts: a yellow square of  $1 \times 1$ , a blue rectangle of  $1 \times \frac{1}{10}$ , a red rectangle of  $\frac{1}{2} \times 2$ , and a purple square of  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{10}$ . The total area is  $2\frac{1}{20}$ .
- Annotations:**
  - Red box A: "帯分数×帯分数の仕方を考えよう" (Let's think about how to multiply mixed numbers).
  - Red box B: "帯分数×帯分数は仮分数にして計算すると良い。" (It's better to convert mixed numbers to improper fractions for calculation).
  - Red box C: "帯分数×帯分数は、整数と分数部分を別々に計算してはいけない?" (Shouldn't we calculate the integer and fraction parts separately for mixed numbers?).
  - Blue box: "帯分数×帯分数は、整数と分数部分を別々に計算してはいけない?" (Shouldn't we calculate the integer and fraction parts separately for mixed numbers?).
  - Other notes: "どっちが正しい?" (Which is correct?), "たし算ひき算と同じ" (Same as addition and subtraction), "かけ算はかけ算" (Multiplication is multiplication).

#### 4 授業記録

##### 既習の計算について振り返り、帯分数のかけ算について考える。

T1

昨日は分数のかけ算について学習しました。今まで勉強したことのあるものを考えると、こんな風に分けられて、「分数×分数」もできるようになってきたよ、となりました。でも、まだ「整数×分数」についてはやってないよ、と言ってくれていました。なので、今日はまず「整数×分数」について考えていきましょう。まず、ノートを開いてください。自分でまずは考えてみましょう。(自力解決) 「 $3 \times \frac{2}{7}$ 」

T2

では、隣の人と答え見合わせてみてください。どんな答えになりましたか。同じになりましたか。

	整数	小数	分数
整数	○	○	○
小数	○	●	○
分数	○	○	○

C1

なりました。

T3

〇〇さん、答えを教えてください。

C2

「 $\frac{6}{7}$ 」です。

T4

いろんなやり方でできると思いますが、どのようにやりましたか。

C3

逆にして計算した。

C4

「 $\frac{3}{1} \times \frac{2}{7}$ 」で考えました。

T5

よくみんなこれを思いつきましたね。3という整数を $\frac{1}{3}$ という分数の形に変えてあげるよ。そうすると、昨日勉強した通りですね。分母同士、分子同士をかけてあげればできるよ、ということです。これがわかった人は、短縮してやっていたね。〇〇さんは、最初から、「 $3 \times \frac{2}{7}$ 」という風に分子にかけてやっていたんですが、これ1はなくしてしまってもいいのでしょうか。

C5

いい。1をかけても答えが変わらないからです。

T6

そうですね、これ整数は結局「 $\frac{\quad}{1}$ 」の形に変えられるけど、1かけても変わらないですよ。なので、最初から分子にかけてもいいよ、ということになりますね。これによ

って表の「整数×分数」もできるようになりました。ここで、君たちが本当に丸がついているところがちゃんとできるのか、確かめてみたいと思います。

(自力解決) 整数×整数、小数×小数、分数×分数

T7

では、①から教えてください。

C6

「 $21 \times 13 = 273$ 」です。

T8

はい、これで「整数×整数」は大丈夫ですね。では次、②の「小数×小数」です。

C7

2.73です。

T9

これ計算しなくてもわかったよ、って人いましたが、どうやって考えましたか。

C8

①の問題から、小数点を移して考えました。

T10

はい、というような計算の工夫ももちろんしていいです。③の「分数×分数」ですが、隣の人に言ってみてください。では、〇〇さん、教えてください。

C9

$\frac{1}{20}$ です。

T11

はい、これで表に丸がついたところはばっちりできています。と、言いたいところなのですが、実はここ、さっき○を付けた「分数×分数」でまだやっていないところがあるんです。何か分かりますか。

C10

帯分数をやってない。

T12

実はまだ帯分数の入った計算はやっていないんです。はい、では今日は今〇〇さんが言ってくれたところの、「帯分数×帯分数」の計算を考えてみたいと思います。これができれば「分数×分数」は全部できた、と言えるようになるはずですよ。では、めあてが書けた人は、実際に問題を解いてみましょう。(自力解決 2人に黒板に書いてもらう。)

T13

では、確認していきましょう。全員のを見て回っていると、この2パターンに分かれていました。まず1パターン目です。これ、考え方の意味わかるかな。先生は気持ちよ

くわかるんだけど。この2ってどこから出てきたんだろう。

**A**

C11 「整数×整数」で「1×2」をやった。

T14 まず、整数と整数でかけて、2を出した。〇〇さん、考え方同じですか。

C12 (板書をしてくれた児童) はい。

T15 じゃあ、この1/20はどこから出たんだろう。

C13 分数と分数をかけて出した。

T16 分数同士をかけました。それで、最後、仮分数に直してくれました。ちなみに、〇〇さん、どうしてこの考え方を思いついたのですか。

C14 別々に計算したらできた。

T17 あれ、昔、整数同士、分数同士、別々に計算した、ということありましたっけ。

C15 ある。たし算。

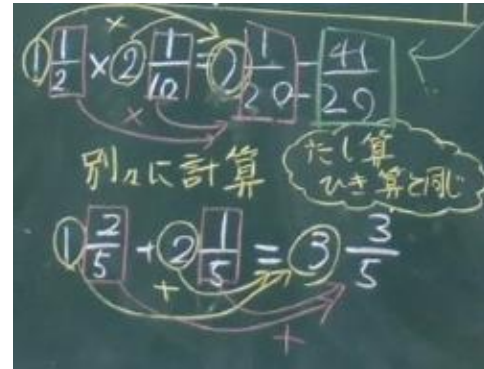
C16 引き算も。

T18 なるほど。例えば、この計算、みんななら暗算でできますか。(1と2/5 + 2と1/5)

C17 3と3/5です。

T19 確かに、昔、別々に計算する勉強しましたね。〇〇さんは、昔勉強したことをちゃんと覚えていて、使ってくれた、ということですね。じゃあ、一方で、〇〇さんがやった計算の意味、わかりますか。

C18 仮分数に直して計算している。



T20 仮分数に直して計算すると、何がいいのか。

C19 仮分数に直すと、やったことがある計算になる。

**B**

どちらの答えが正しいか、筋道立てて考える。

T21 なるほど。勉強したことがある形に直すと計算できるよ、ということですね。さて、この2パターン、どちらも良さそうだけど、2つとも答え同じになりましたか。

C20 違う。

T22 あれ、どうしてか答えが違いますね。どっちが合っていると思いますか。

C21 仮分数に直す方。帯分数のままで計算すると、何か足りない。

T23 どっちが正しいか、どうすればわかりそうですかね。隣と話してみてください。

C22 問題によって違うとか。

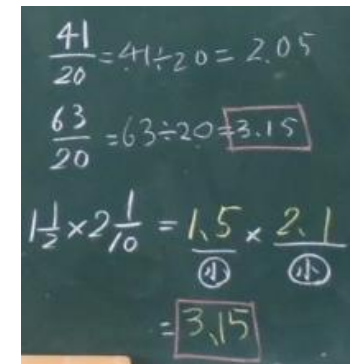
C23 どっちも合ってるけど。

T24 どちらが正しいかわからない、こういう困ったときに、今まで君たちが習ってきた正しいと言える公式や計算方法に戻ってみる、という方法があります。例えば、41/20って、小数に直すといくつか。それができた人、63/20もいくつか考えてみて。さらにそれもできた人、1と1/2と2と1/10を小数に直して計算してみてください。(黒板に書いてもらう。)

C24  $41/20 = 2.05$  (別々に計算した方法)

C25  $63/20 = 3.15$  (仮分数に直した方法)

C26  $1.5 \times 2.1 = 3.15$



T25  
今まで君たちがやってきた学習を使うと、どうやら正しいと言えるのは、どっちの計算でしょうか。

C27  
仮分数にする方。

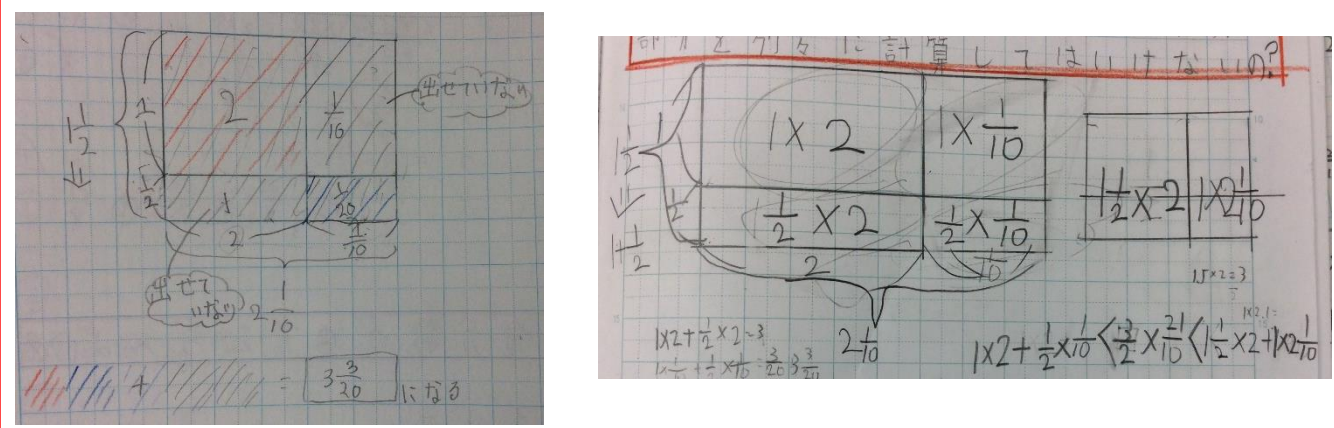
整数部分、分数部分にわけて計算する方法がなぜ間違っているのか、  
図を用いて考える。

T26  
なるほど。どうやら、仮分数に直す方法の方が正しい、ということが言えそうですね。では、何で〇〇さんがやってくれたように、整数と分数、別々に計算する方法はいけな  
いのか、最後考えていきたいと思います。仮分数に直すのが良い、というのはわかった  
のだけど、どうして別々に計算してはいけないのか。たし算のときのようにやってはい  
けないのか。

T27  
例えば、この式を、「縦×横」と考えて、面積の図で表してみましよう。ところで、「1  
と 1/2」は、1 と 1/2 を何算しているのを表しているか、わかりますか。

C28  
たし算。

T28  
そうですね。すると、縦の長さは、「1+1/2」と考えられて、横の長さは「2+1/10」と  
考えられますね。この図を使って、「1×2」で 2、「1/2×1/10」で 1/20、で合わせて「2  
と 1/20」で答えにしていけない、ということを説明してみてください。これは班で取  
り組んでみましょう。(黒板に書いてもらう。)



C29  
整数と分数を別々に計算してしまうと、黄色と赤のところ  
しか求められないので、この白いところが足りなくなつてし  
まう。

T29  
この黄色いところは、どの計算ですか。

C30  
1×2のところ。

T30  
赤いところは。

C31  
1/2×1/10のところ。

T31  
つまり、最初にやってくれた〇〇さんのやり方だと、この白いところの計算が出てこ  
なくなってしまう、ということなんだから。

C32  
だから、〇〇さん（仮分数に直したパターン）のやつより小さくなったんだ。

T32  
黄色い部分と赤い部分しか、足せていないということですね。本当は白い部分を出さ  
なきゃいけないということです。〇〇さんは白いところ、求めてくれました。教えても  
らってもいいですか。

C33  
1/2×2=1 1×1/10=1/10

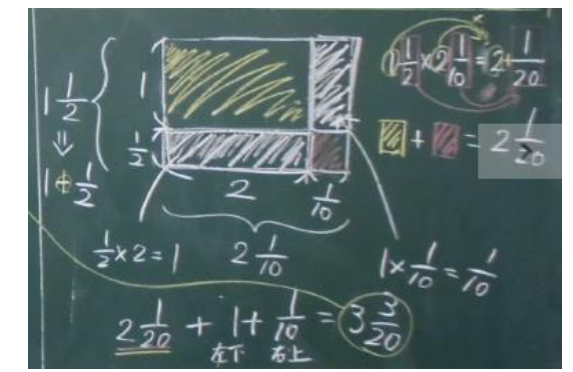
T33  
ということは、合わせて、1 と 1/10 分だけ足りなかったということですね。ちなみ  
に、黄色いところと赤いところの 2 と 1/20 と、この 1 と 1/10 を合わせるといくつにな  
るか計算できますか。

C34  
3 と 3/20。

C35  
あ、(仮分数の方法の答えと) 同じになった。

T34  
やっと〇〇さん（仮分数の方法で考えた）と同じ答えになりましたね。別々に計算す  
る場合には、ここの白い部分を足してあげると、同じ答えになるということですね。  
これで、みんなは計算方法を 2 つ手に入れました。1 つ目は仮分数に直して計算する方  
法。もう一つは別々に計算して行って、足す方法。みんなはどちらでやりたいですか。

C36  
仮分数に直す方法。



C37

全部足すのは大変。間違えそう。

T35

帯分数同士のかけ算は、どうやら仮分数に直して計算するのが良さそうですね。さて、この結論を出すために、今日君たちがやった考え方には、どのような方法がありましたか。

C38

小数に直して計算する。

C39

図で考えた。

C40

たし算とかとは違う。

T36

そうだね、今までと同じように計算したら答えが違ったよ、ということが図で考えたりすることによってわかりましたね。

実は、その考え方は、今まで習った小数の計算でも同じことが言えるんです。例えば最初に考えた、「小数×小数」も、整数同士、小数同士でかけていいかな。「 $2 \times 1 = 2$ 」、「 $1 \times 3$ 」で2.3、と言う風にやってみようかな。

C41

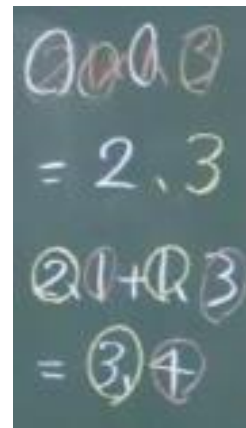
それはだめ。

T37

じゃあ、逆に、「 $2.1 + 1.3$ 」は整数同士、小数同士で計算して、3.4、これはいいかな。

C42

たし算はいい。



T38

そう考えると、今まで学習した小数の場合も、同じように、たし算は別々に計算していいけど、かけ算はだめだよ、ということがわかりましたね。

では、今日の学習で大切だと思った考え方や、大事だと思ったこと、ノートに書いてみてください。

5 児童の振り返り

既習との違いやつながりに気づいた子

〈大切だなと思っ たこと〉  
 いつも④×④では仮分数をなおし  
 て計算してりるだけだったけど  
 の理由が分かったし、別々に計算  
 するといけないうことが大切  
 だなと思ひました。④×④も別々  
 だとおもしろいことが大切だと思ひました

帯分数×帯分数は小数のかけ  
 算で出来るし、分数や整数も使  
うことができて昔の学習をつか  
いながら出来るから大切だと  
思ひました。

〈感想〉  
 帯分数×帯分数は仮分数で求めることができた。  
 たし算ひき算考へのようにすると、答えがわかるけど  
 西算の回などを使い、求めていた場所をたし  
算ひき算で求めることが分かった。どうして答えがわかるのか  
どうすれば答えが同じになるかを考えることが大切だと  
感じた。

□でやっ たときの色でわけて横色  
 と赤と白でわけたときの整数と小  
 数をわけてやっ たときに色わけさ  
 れるとわかりやすかった  
 あとたし算のやり方とかけ算のや  
 りかたは全然ちがうからそこを気  
 をつけたい

かけ算は、足し算ひき算とは  
 違い、かける数をくずしてはい  
 けない。かけられる数を分ける  
 場合も、それぞれをかける数全  
 体しかけることが大切。

私は今まで帯分数のかけ算がでて  
 きたら仮分数に直していいのであ  
 りまじちがうやり方ではやっ たこと  
 がなかったけど、たし算・かけ算の  
 考え方の計算方法でやらないと、答  
えがすごく変わると知りびっくり  
した。

既習の帯分数のたし算との違いや、小数のかけ算とのつながりに気づいたと考えられる。

仮分数に直す根拠がわかった子

帯分数×帯分数は別々に計算して  
 はいけない。なぜなら分数の足し算  
と引き算とはちがう仮分数にすれ  
ばやっ たことのある計算になるか  
ら

別々の場合  
 たし算とひき算とはちがう。一つ  
 一つの答えをたしてやるというよ  
 うにして小数に直して計算すると  
 いうことで、計算する回数が増  
 えるから仮分数にしたほうがやりやす  
 かった。

今日の授業で  
 大切だと思っ け  
 たのは、帯分  
 数のかけ算  
 のやり方が  
 違うと感  
 じました。  
 仮分数にな  
 すと、帯分  
 数でかけ  
 たり、別々  
 にかけるこ  
 とが大切だ  
 と分かった。  
 仮分数にな  
 すと、計算  
 するのがよ  
 いとわか  
 った。

帯分数のかけ算だと、どうして仮  
 分数に直して計算するのかなぜ、  
 そのままではいけないか分かった

まとめ  
 帯分数どうしてかけ算して、1×2  
 のようになる。てしまくと答えが変  
 わるから仮分数にしてやる方がいい。

はがさんのやつはむずかしいけど  
 数が足りなくて答えがかわるから相川さんの方でかき足して  
 くれたところもたして答えになるということがわかった。

仮分数に直して計算する根拠がわかったと記述している。

技能が身についたと振り返った子

〈大切だとおもうこと〉  
 整数×整数は問題によってかけ算  
 するしでわなくて帯分数になおし  
 てやったほうが良いと思、た。

かけ算だけじゃ毎回た、ちゅうから  
 さおっける。  
 かけ算のし方が難いからまちがえが多いでゆすれないうする。

大切だと思、たこと  
 な、算ひき算と同じにしないで、さ  
 ら、し、から仮分数にする、

計算のし方をわかった

いろいろな求め方があった

最初はむずかしく考えすぎていた  
 けどそこをむずかしくとられない  
 ことがとても理解しやすくなった

むずかしいところ  
 ろもま、た、ゆ、ち  
 と、と、で、き、て、よ、か  
 った。

〈感想〉  
 二つの考えをつきとめて、  
 くのに、し、わ、か、ら、な、く、な、  
 て、し、ま、っ、た、け、ど、結、ぶ、人、は  
 わ、か、っ、た、の、で、練、習、す、れ、ば、  
 そ、の、問、題、の、考、え、方、が、身、に、付、  
 く、の、か、な、と、思、い、ま、し、た、  
 と、中、で、わ、か、ら、な、く、な、っ、て、も  
 身、に、付、く、ま、で、問、題、を、沢、山、練、  
 習、し、て、い、く、こ、と、が、大、切、だ、と  
 思、い、ま、す、

計算の仕方がわかったと記述しているが、今回の学習で大切にしたい考え方についての記述は見られなかった。

図を用いることでわかりやすくなると考えた子

私は今日の学習でいろいろ  
 な方法を使うことが大切だと  
 思いました。さ、か、に、図、を、使、う、  
 こ、と、で、よ、り、分、か、り、や、す、く、な、る、  
 と、い、う、こ、と、を、あ、ら、た、め、で、実、感、  
 し、ま、し、た、

□□ (大切に思、た、こ、と)  
 面積など求められるものにたとえ  
 て計算して答えを出すこと。  
 (たし算引き算小数のかけ算わり算  
 など)

今まで、た、公、式、を、ふ、り、か、え、  
 の、数、を、も、と、め、る、こ、と  
 図、な、ど、で、あ、ら、わ、す、こ、と (分、か、り、は、た、し、算)

算数は図に、た、書、に、た、ら、分、か、り、  
 す、り、こ、と、が、分、か、っ、た、

計算だけでなく、図を使って考える大切さを実感している。

ノート記述から

「帯分数のたし算、引き算とは違う。」という既習と比べて本時の学習を捉えている児童がいたことから、本時のねらいである、既習と関連付けて考察できたことがわかる。「仮分数に直す根拠がわかった。」と記述している児童は、単純に「仮分数に直して計算する」という知識の獲得にとどまらず、根拠をもって筋道立てて考えたよさを実感していると考えられる。「図に表すとわかりやすくなる。」と記述している児童は、根拠を考える上で、式上の計算にとどまらず、多角的な視点で考える良さを実感していると考えられる。一方で、「計算の仕方がわかった。」と、単純な知識・技能の習得について振り返りをしている児童には、根拠をもって筋道立てて考える良さや、既習とのつながりを意識して考える良さを感得できるような声かけをすべきだった。



## 6 分析と考察

A

- T16 分数同士をかけました。それで、最後、仮分数に直してくれました。ちなみに、〇〇さん、どうしてこの考え方を思いついたのですか。  
C14 別々に計算したらできた。  
T17 あれ、昔、整数同士、分数同士、別々に計算した、ということありましたっけ。  
C15 ある。たし算。  
C16 引き算も。

既習の考えを用いて、整数部分と分数部分に分けて計算する児童の考えを引き出した。この考えが間違っていることについては、この時点では特に疑問が上がりなかつたため、多くの児童はこの方法に納得し、この方法も正しいと考えていた、と思われる。ここでしっかりとこの考えの根拠を共有したために、既習とのつながりが意識させられた。

B

- T23 どっちが正しいか、どうすればわかりそうですかね。隣と話してみてください。  
C22 問題によって違うとか。  
C23 どっちも合ってるさだけど。  
T24 どちらが正しいかわからない、こういう困ったときに、今まで君たちが習ってきた正しいと言える公式や計算方法に戻ってみる、という方法があります。例えば、 $41/20$  って、小数に直すといくつか。それができた人、 $63/20$  もいくつか考えてみて。さらにそれもできた人、 $1$  と  $1/2$  と  $2$  と  $1/10$  を小数に直して計算してみてください。(黒板に書いてもらう。)  
C24  $41/20 = 2.05$  (別々に計算した方法)  
C25  $63/20 = 3.15$  (仮分数に直した方法)  
C26  $1.5 \times 2.1 = 3.15$   
T25 今まで君たちがやってきた学習を使うと、どうやら正しいと言えるのは、どっちの計算でしょうか。  
C27 仮分数にする方。

どちらが正しいかの根拠を示すために、小数に直して計算した。この「既習の正しい方法に直して計算する」という考え方自体は非常に大切な考え方であるが、児童から引き出した考え方ではないことと、小数に直したことによってどちらの考え方が正しいか判断できることについて理解しきれていなかったことは課題である。単純に、既習の形に直した仮分数で計算する方が正しい、という押さえで進めていき、その後の議論にもっと時間をかけても良かっただろう。また、この小数の式を使えば、分数でも小数でも、かけ算の場合は、整数部分と分数(小数)部分を別々に計算してはいけないことをより統合的に考えられたが、それをしなかったことは反省である。

C

- C29 整数と分数を別々に計算してしまうと、黄色と赤のところしか求められないので、この白いところが足りなくなってしまう。  
T29 この黄色いところは、どの計算ですか。  
C30  $1 \times 2$  のところ。  
T30 赤いところは。  
C31  $1/2 \times 1/10$  のところ。  
T31 つまり、最初にやってくれた〇〇さんのやり方だと、この白いところの計算が出てこなくなってしまう、ということなんだって。  
C32 だから、〇〇さん(仮分数に直したパターン)のやつより小さくなったんだ。  
T32 黄色い部分と赤い部分しか、足せていないということですね。本当は白い部分を出さなきゃいけないということです。〇〇さんは白いところ、求めてくれました。教えてもらってもいいですか。  
C33  $1/2 \times 2 = 1$   $1 \times 1/10 = 1/10$   
T33 ということは、合わせて、 $1$  と  $1/10$  分だけ足りなかったということですね。ちなみに、黄色いところと赤いところの  $2$  と  $1/20$  と、この  $1$  と  $1/10$  を合わせるといくつになるか計算できますか。  
C34  $3$  と  $3/20$ 。  
C35 あ、(仮分数の方法の答えと) 同じになった。

計算を図で表すことで、視覚的に計算の場面を捉えることができ、また、その図を使って話し合いができたので、全体の理解が深まったと考えられる。また、「わからない時は図で表すと良い。」という考え方の良さも感得できたと考えられる。一方で、図はこちらから与えたものであり、今後も色々な場面で活用していくことで、図の有用性をさらに感得できる指導を重ねていきたい。特に、今回の図は、中学校での展開、因数分解の際に活用できる。そこも見据えた指導となっている。