

単元の内容

(1) 単元の目標

小数に整数をかけたり、整数で割ったりする計算の仕方を理解し、筆算で計算できるようになる。

(2) 単元の学習内容

本単元は、学習指導要領、第4学年2内容A「数と計算」(5)に示された指導事項のうち、乗数や除数が整数の場合の小数の情報及び除数の計算の仕方の指導のために設定されたものである。

A 数と計算(5)

(5)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、小数の情報及び除数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 乗数や除数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。

また、内容の「A 数と計算」の(5)のウについては、整数を整数で割って商が小数になる場合も含めるものとする。

(3) 単元の評価基準

- 小数の仕組みや計算のきまりを用いて、(小数)×(整数)や(小数)÷(整数)の計算の仕方を考えようとしている。(関心・意欲・態度)
- (小数)×(整数)や(小数)÷(整数)の計算の意味やその仕方について、整数の場合をもとにしたり、小数の仕組みや計算のきまりなどをもとにしたりして考えることができる。(数学的な考え方)
- (小数)×(整数)や(小数)÷(整数)の計算ができる。(技能)
- (小数)×(整数)や(小数)÷(整数)の計算の意味やその仕方を理解する。(知識・理解)

既習との関連

3年「小数」

- ・小数の意味と表し方(1/10の位まで)
- ・加減計算の仕方と筆算(1/10の位まで)

4年「小数×整数, 小数÷整数」

- ・(小数)×(整数)の計算の仕方
- ・(小数)÷(整数)の計算の仕方

5年「小数×小数」「小数÷小数」

- ・(小数)×(小数)の計算の仕方
- ・(小数)÷(小数)の計算の仕方

本学級児童は、(整数)×(整数)、(整数)÷(整数)の計算の意味や計算の仕方、及び筆算による求答方法について学習してきた。また、小数については、その意味と表し方、加減計算をこれまでに学習してきた。ここでは、被乗数や被除数が小数である場合や、(整数)÷(整数)の計算で商が小数になる場合の計算の仕方、筆算による求答方法について学習することになる。

この学習を受けて、第5学年では、(小数)×(小数)、(小数)÷(小数)の計算の仕方を取扱い、数の相対的な大きさについても理解を深めていく。

なお、第4学年では、小数が整数と同じ仕組みで表されていることを学習する。小数の乗法及び除法においても、整数の場合と同様に「1あたりの量」×「いくつ分」＝「全体の量」や「全体の量」÷「いくつ分」＝「1あたりの量」という考え方で導入を行う。

単元展開・学習形態の工夫

時	学習活動	学習形態
1	・既習事項の復習、「小数×整数、小数÷整数」の準備 ・既習事項を踏まえながら、(小数)×(整数)の式を立てる。	個→グループ
2	【本時】(小数)×(整数)の計算の仕方を、0.1の何こ分で考えたり、被乗数を10倍した式をもとにして考えたりする。	個→一斉→グループ→個
3	・(小数第2位までの小数)×(整数)の計算の仕方を、0.01の何こ分で考えたり、被乗数を100倍した式をもとにして考えたりする。	個→グループ→一斉→個
4	・(小数)×(1位数)の筆算の仕方を、整数のときと同じようにして考える。	個→一斉→グループ→個
5	・(小数)×(2位数)の筆算の仕方を、前時の学習をもとにして考える。	個→グループ→一斉→個
6	・小数×小数の練習	個
7	・既習事項を踏まえながら、(小数)÷(整数)の式を立てる。 ・(小数)÷(整数)の計算の仕方を考え、その計算の仕方を説明する。	個→グループ→一斉→個
8	・(整数)÷(整数)＝(小数)の計算の仕方を考え、その計算の仕方を説明する。	個→グループ→一斉→個
9	・(小数)÷(1位数)の筆算の仕方を、整数のときと同じようにして考える。	個→一斉→グループ→個
10	・(小数)÷(1位数)で、商が純小数になる場合の筆算の仕方を考える。 ・(小数)÷(1位数)で、商に空位の0がある場合の筆算の仕方を考える。	個→グループ→一斉→個
11	・(小数)÷(2位数)の筆算の仕方を考える。	個→グループ→一斉→個
12	・あまりのある(小数)÷(整数)の計算をして、あまりの大きさについて考える。	個→一斉→グループ→個
13	・わり進む場合の筆算の仕方を理解する。	個→一斉→グループ→個
14	・商を概数で表す筆算の仕方を理解する。	個→一斉→グループ→個
15	・(整数)÷(整数)＝(小数)の計算をして、テープ図及び数直線図や関係図から倍関係を小数で表せることを理解する。	個→グループ→一斉→個
16	・小数÷小数の練習	個
17	・単元学習内容の練習及び自己評価	個

本単元は、小数の乗法・除法においても、数の相対的な大きさの概念を用いることによって整数の場合と同じように解くことができることを学習する。そのため、乗法・除法、それぞれの学習において小数を整数に直して計算し、それを改めて小数に戻すという考え方でとらえることができるように指導していきたい。この考え方は、(整数)÷(整数)＝小数の場合でも活用することができる。

なお、筆算の指導においても先に述べた見方、考え方をを用いて、小数の筆算であっても整数の場合と同じように計算できることを理解させる。形式的に整数の場合と同じように計算して小数点を打つというのではなく、小数を整数に直して計算し、それを改めて小数に戻すという考えが背景にあることを理解させたい。その理解の上で、乗法・除法ともに筆算の習熟に臨む必要がある。

児童の実態と手立て

設問	設問内容	正答数
【設問①】 0.2×4	【4年未習】本時 (小数)×(整数) 積が1以下	正答19名 誤答2名
【設問②】 0.3×4	【4年未習】本時 (小数)×(整数) 積が1以上	正答13名 誤答8名
【設問③】 0.5×8	【4年未習】本時 (小数)×(整数) 積の小数点処理	正答10名 誤答11名
【設問④】 0.03×4	【4年未習】次時 (小数)×(整数) 小数第2位の計算	正答11名 誤答10名

本時より、(小数)×(整数)の学習を初めて取り扱う。本時の素材「0.2×4」では、未習にも関わらず正答率が高い。しかし、適応問題「0.3×4」での正答率は低い。さらに、この設問以降、例えば次時の設問でも正答率はあまり変わっていない。そのため、「0.3×4」が解けている児童は、そのまま次時以降の設問でも同じように解けているのだと考えられる。

設問②は、積が繰り上がる場合での対応がポイントである。そこで、本時の展開にあたっては、まず、積が繰り上がらない場合の計算を通して、小数のかけ算でも整数同士のかけ算と同じように考えればよいことを押さえておきたい。それにより、小数のかけ算の積の繰り上がりでも整数の場合と同じように処理することができるようになるだろう。さらに、適応問題の見通しをもたせる際に具体物を用いて、積が1より大きくなるという見通しをもたせておきたい。

本時の指導の流れ

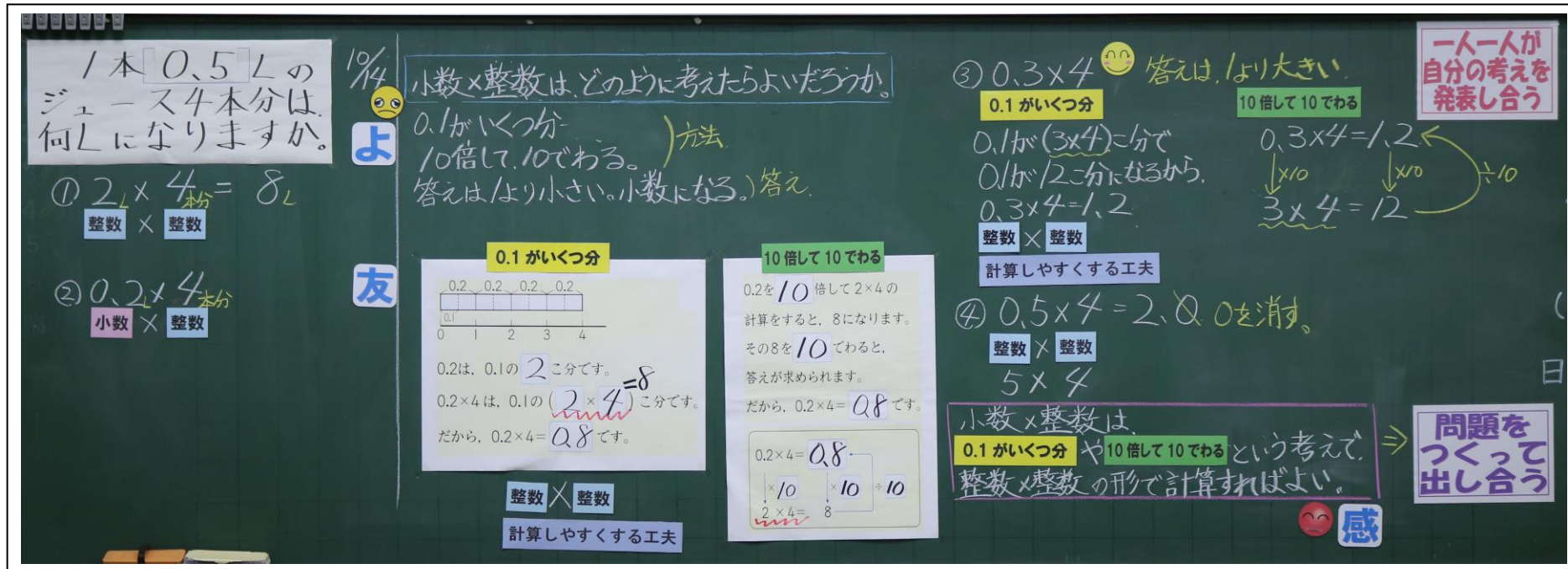
学びの意義に気付かせる手立て

今の学習内容と今後の学習や日常生活とを結びつけるため、学びの系統表を掲示する。

それにより、今の学習が過去のどのような学習から繋がっているか、今後の学習にどう繋がるのか。また、今の学習が普段の生活や他教科においてどう役立つのか。ということ意識させることができるだろう。

本時のねらいを押さえる際に、既習から使える言葉を引き出したい。それにより、「本時での学びも同じように次時以降の学びに役立つのではないかと意識させることができる」と考える。

本時の目標：小数のかけ算の仕方を、整数のかけ算のしかたをもとにして考えることができる。
(数学的な考え方)



キャリア発達に関わる視点

【課題対応能力】

- ・本時の課題と既習との違いに気づき、解決の見通しをもつ。

【人間関係形成・社会形成能力】

- ・自分の考えを分かりやすく表現する。
- ・困っている時に自分から質問する。
- ・友達の考えを理解しようとする。

* 本時の重点項目

【自己理解・自己管理能力】

- ・学習のふりかえりを通して、「わかった・できた」と実感し、次時への意欲を高める。

【キャリアプランニング能力】

- ・今の学びが今後の学びや生活とどのように関わるのか理解する。

学び合いを取り入れる場面

【学び合いを学習活動に取り入れる場面】

本時のねらいは「(小数)×(整数)の計算であっても、0.1がいくつ分で考えたり、10倍して10でわったりすれば、整数同士のかけ算に置き換えて計算しやすくなることが出来る」ことをつかませることである。そこで、本時では、「互いの考えをもとにして、(整数)×(整数)で計算できることをおさえる」「自分の考えを説明しながら、学んだ内容を定着させる」の2段階の学び合いで学習を進めていきたい。

まず、自力解決を行った後にそれぞれの解法を発表させることで、小数のかけ算でも整数同士のかけ算で考えていたことに気づかせたい。しかし、友達の発表を聞いてわかったというだけでは、まだ十分に理解していない可能性がある。特に本時は単元全体を貫く考え方をつかむ場でもあるため、学習内容は確実に定着させたい。

そこで、適用問題を解いた後、児童全員が自分の解き方を説明する場を設ける。自分の解法を説明することで、整数同士のかけ算に直していたことをふりかえらせ、本時のねらいを確実に定着させることができると考える。

【一斉学習でのねらい】

ねらい (小数)×(整数)は、(整数)×(整数)で考えればよいことを2通りの考え方から理解する。

めざす児童像

- (上位) 2種の解法をもとに、小数のかけ算も整数同士のかけ算で考えればよいことに気付く。
- (下位) 友達の意見をもとに、小数のかけ算も整数同士のかけ算で考えればよいことを理解する。

【グループ学習でのねらい】

ねらい 0.2×4の解き方を振り返り、順序良く説明できる。

めざす児童像

- (上位) 学力が低い児童の解法を読み解き、適切な助言を加えることで自己の解法を振り返る。
- (下位) 自分の考えを自分の言葉で説明できる。

学び合いの進め方

【一斉学習の進め方】

なるべく学力の低い児童から指名していく。学力の高い児童が一方向的に説明するだけでは学びが深まりにくいからである。そこで、学力の低い児童を指名し、皆で助言しながら一緒に説明をつくり上げることで学びを深めていきたい。なお、状況によっては指導者が自分で説明し、意図的に間違えながら児童の助言を引き出しながら学びを深めていく。

【グループ学習の進め方】

グループ学習には、一人一人の発言の機会が増えることに加え、相手の反応がわかりやすいという利点がある。そこで、「相手の話に反応する」という聞き手の指導を徹底したい。聞き手の反応を意識することで、話し手の相手意識が高まり、説明がわかりやすくなるように工夫したり、わかったかどうかを確認したりするようになるだろう。

学び合いを活性化させる工夫

【学び合いの仕方を意識させる活動】

- 活発に話し合っているグループを参観したり、学習の様子をビデオ撮影したりして、学習の様子を振り返らせる。それにより、学び合う上での理想とする姿を児童一人一人にもたせる。さらに、目標として掲示することで日頃からの意識づけを図る。
- 他のクラスの児童や先生の学習参観を積極的に受け入れる。「お手本となる」意識により、掲示された目標が児童の実際の行動として現れやすい。

【自己肯定感を高める活動】

自分から質問できる児童を育むためには、一人一人の自己肯定感を高める必要がある。自己肯定感が低い児童、拒絶される不安を抱える児童は自分から質問することなどできない。そこで、児童同士で互いに相手の長所を書き合ったり、児童の様々な発表の場を設けたり、各種行事で達成感を味わえるようにしたりしながら自己肯定感を高めていきたい。