

複式第5・6年 算数科学習指導案

令和7年6月17日（火） 5校時
第5学年 2人
第6学年 2人
指導者

- 1 単元 「小数のかけ算」（学校図書5年上・9時間）
「分数÷分数」（学校図書6年・7時間）

2 単元について

(1) 単元の位置とねらい

（第5学年）

これまで子供たちは、一つ分の大きさが決まっているときに、そのいくつ分に当たるか大きさを求める活動を通して、乗法の意味を明らかにしてきている。被乗数が整数であっても、小数の場合であっても、すべて「 \times （整数）」の形であった。また、被乗数が小数の場合の計算について、整数と同じように乗法九九を用いて計算できるように、被乗数を0.1や0.01のまとまりのいくつ分として捉えればよいことを理解している。

そこで、本単元では、乗法が小数になる場合の計算の仕方を考える活動を通して、乗法の意味や性質について理解を深めるとともに、計算の仕方を理解して計算ができるようになることをねらいとしている。具体的には、数直線図や言葉の式を基に、乗数が小数の場合でも、乗数が整数のときと同じように乗法が適用できるようにする。

ここでの学習で培われた考え方は、 $(\text{分数}) \times (\text{分数})$ といった乗法の場面を拡張した計算の仕方を考える学習へと発展していくものである。

（第6学年）

これまで子供たちは、第5学年の小数の除法において、除数が小数である場合の除法の意味を理解し、その計算の仕方を学んできている。除数が小数の場合でも除法を用いることができるように、除法の意味を拡張している。また、小数の場合も整数のときと同じように、除法の性質が成り立つことを学習している。さらに、分数÷整数の場合の計算について、被乗数が分数でも、整数と同じように除数を単位としてまとまりごとに分ければ、一つ分の大きさが求められることを捉えてきている。

そこで、本単元では、除数が分数になる場合の式の意味や計算の仕方を言葉、式、面積図を用いる活動を通して、分数の除法の意味や性質についての理解を深めるとともに、計算の仕方を理解し、計算ができるようになることをねらいとしている。数直線図や4マス関係表を使って立式し、既習事項の $(\text{分数}) \times (\text{分数})$ や $(\text{分数}) \times (\text{整数})$ の考えから、自力で計算方法を見い出せるようにする。

ここでの学習で培われた考え方は、中学校第1学年「正負の数の乗除」の学習につながっていくものである。

(2) 指導の基本的な立場

「小数のかけ算」では、乗法が整数の場合において同数累加として捉えていた乗法の意味を、 $(\text{基準にする大きさ}) \times (\text{割合}) = (\text{割合に当たる大きさ})$ という意味に拡張していく。また、その場合の計算の仕方について考える活動を通して、乗法の性質を用いて既習の計算に直して考え、根拠を明らかにして論理的に表現できるようにしたい。

「分数÷分数」では、既習の $(\text{分数}) \times (\text{分数})$ や $(\text{分数}) \div (\text{整数})$ の考え方を基にして、除法の計算の仕方を言葉や図、数直線などを用いて説明する活動を大切にする。単に「わる数をひっくり返してかける」という最終的な計算技法を教えることが目的だけでなく、児童自らがこれまで学習してきたことを自己選択し、自分なりの方法で結果に辿り着けるようにする。

まず、乗数が小数でも式が成り立つかについて考えさせる。その際、乗数が整数の場合と小数の場合を数直線を基に関連させることで、整数の場合に成り立つ形は、小数でもそのまま使えることに気付かせるようにする。次に、(整数、小数)×(小数)の計算の仕方を考えさせる。0.1に当たる大きさの何倍とみたり、計算のきまりを用いて考えたりするなど、多様な計算の仕方から、共通点について話し合わせることで、整数の場合に帰着して考えていけることに気付かせる。

さらに、乗法の性質や交換、結合、分配法則を用いない時と比較させることで、整数と同じように成り立つことだけでなく、そのよさに気付かせるようにする。

このような学習を通して、日常生活で小数を身近な数として捉え、それらを適切に用いるとともに、算数的課題解決のために活用する力を養うことができるようになると考える。

まず、分数でわる意味を考えさせる。その際、数直線や4マス関係表を書くことで、整数や小数の除法と同様に、比例関係が前提となって、除法の逆算として除法が成り立つことに気付かせる。次に、(分数)÷(分数)の計算の仕方を考えさせる。その際、面積図を使い、除数を基に基準となる大きさを求めたり、計算のきまりを用いて考えたりし、除数である分数を逆数にしてかける計算の意味を捉えさせる。

さらに、仮分数や帯分数が除数や被除数に含む計算の仕方を考えさせる。その際、計算の途中で約分するよさを実感させたり、除数の大きさに着目させ、被乗数と商との大小関係に気付かせたりできるようにする。

このような学習を通して、自分の考えを言葉や図、数直線など数学的表現を活用し、根拠を明らかにして論理的に考え、表現する力を養うことができるようになると考える。

(3) 子供の実態（調査人数5年2人、6年2人、質問紙法）

算数科の学習に関する調査結果は以下の通りである。（実施日R7. 4. 25）

第5学年	第6学年
1 既習事項【正答数】	
① 1.28×6 【2】 ② 0.16×5 【2】 ③ $37 \times 8 = 296$ です。□に当てはまる数を書きましょう。 ・ 37×80 【2】 ・ 37×800 【2】 ・ 3.7×8 【2】 ・ 0.37×8 【1】	① 次の分数を約分しましょう。 ・ $3/6$ 【1】 ・ $18/24$ 【0】 ② 分数のたし算・ひき算 ・ $1/3 + 2/9$ 【1】 ・ $5/6 - 1/4$ 【2】 ③ $2/3 = \square \div 3$ 【2】 ・ $1/8 = 1 \div 8$ 【2】
2 算数は好きですか。	
はい【2】 いいえ【0】 ・ 図形の学習が楽しい。 ・ 計算が楽しい。	はい【1】 ・ 問題が解けると楽しいから。 いいえ【1】 ・ 計算が嫌いだから。
3 算数の授業で、どんな活動が好きですか。	
・ 解決方法を考える活動。 ・ 考えを発表して友達と話し合う活動。 ・ まとめ、練習問題、振り返りの活動。	・ 自分で問題を解く活動 ・ 考えを発表して友達と話し合う活動。
4 算数の授業で、どんな活動が苦手ですか。	
・ なし	・ 自分で問題を解く活動。 ・ 考えを発表する活動。

5年生は、算数に対して苦手意識が少なく、小数÷整数の計算処理ができている。また、計算することが好きで授業中も自分のペースで学

6年生は、算数に対して苦手意識をもっている児童もいるが、普段の授業の中では、意欲的に取り組む姿が見られる。本単元のレディネステストの結果におい

習を進めることができている。算数の学習に意欲的に取り組み、対話をする際は、分かりやすく、図を示して発表しようとしているが、質問は少なく学習を深めるまでに至っておらず、自分本位になりがちである。そこで、互いが関わり合い、相手の考えから学んだり一緒につまずきを解決しようとしたりしながら学習を進められるよう指導しているところである。

て、分数のたし算では計算ミスはあるが計算の仕方は理解している。約分など定着しておらず、分数に苦手意識があることが分かった。そこで、前単元の分数と整数のかけ算とわり算・分数×分数の学習でも面積図や線分図を活用して、計算の意味を理解できるようにしたい。間違ふことや分からないことを表出させたくない意識も強いので、児童のつぶやきや分からないと言えたことを積極的に価値付けることを心がけている。

(4) 指導上の留意点

単元を通して、学習の最初に自力解決をスムーズに進められるように、既習内容の定着を図るミニプリントを実施する。必然性のある具体的な話題を提示し、主体的に解けるようにする。また、考えの見通しをもたせるために、個人思考に入る前に全体で見通しを立たせ、全体共有できるようにする。場面を算数の考えとつなげられるように、計算の仕方を、言葉や図、問題を関連付けて説明させるようにする。

ア 問いを自分事として考え、課題を主体的に解決していくために、課題提示の仕方を工夫する。単元を通して、既習事項から未習の学習へつなげる課題を提示し、前時との共通点や相違点からめあてにつなげられるようにする。また、意欲をもたせるために、日常生活と関連させたり、解決までの困難さを感じさせたりする学習課題を提示する。

イ 考えの見通しをもたせるために、自力解決に入る前に、全体で見通しを立たせ、全体共有できるようにする。場面を算数の考えとつなげられるように、計算の仕方を、言葉や図、問題を関連付けて説明させるようにする。自力解決が難しい場合は、教師だけでなく自力解決が終わった子供が自由に支援したり、聞いたりできる関係性を築けるようにする。

ウ 理解を深めるために、数直線や図、計算のきまりなどを用いた共通点を、計算の仕方と結び付けて話し合わせる。まとめへとつなげるために、働かせた数学的な見方・考え方の共通点や関連性を可視化できるようにする。

エ 直接指導には、教師はコーディネーターとして関わるようにし、必要に応じた考えの類型化や意見の集約の仕方など最低限の助言にとどめ、子供主体の話し合いの場を設定したい。また、間接指導時には、ホワイトボードやノートなどに自分の考えを表現させ、互いの考えを基に話し合いを進めることができるようにする。

3 単元の目標及び評価規準

(1) 目標

《第5学年》	《第6学年》
<ul style="list-style-type: none"> ・ 小数の乗法に関して成り立つ性質や計算の仕方を理解することができる。 ・ 乗法の意味に着目し、乗法が小数である場合まで数の範囲を広げて乗法の意味を捉え直し、計算の仕方を考えることができる。 ・ 小数の乗法が用いられる問題場面を解決する過程で、計算に関して成り立つ性質を小数へ適用し、問題解決において活用することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 除数が分数となる除法の意味と計算の仕方を理解し、分数の除法でも計算のきまりが成り立つことを理解することができる。 ・ 除数が分数となる除法の意味や計算の仕方を、面積図や数直線図、計算のきまりを用いて説明することができる。 ・ 除数が分数となる除法の計算の仕方を考え、それらを今後も活用することができる。

(2) 評価規準

内 容（第5学年）	観 点	内 容（第6学年）
小数の乗法の交換法則や結合法則、分配法則などの性質について理解し、小数の乗法の計算が確実にできる。	知識・理解	除数が分数である分数の除法の意味と計算の仕方を、既習の計算方法と関連付けて理解し、正確に計算することができる。
乗法に関して成り立つ性質を小数にまで広げ、小数の乗法の計算のきまりを言葉、図、式を用いて表現し、説明している。	思考・判断・表現	除数が分数である分数の除法の意味や計算の仕方を、面積図や数直線図、計算のきまりを用いて考え、一般的にまとめている。
小数の乗法は、整数の乗法と同じようにできることのよさに気づき、既習事項を生かして計算の仕方を考え、進んで生活場面などにも活用しながら問題を解決しようとしている。	主体的に学習に取り組む態度	除数が分数である分数の除法の計算の仕方を、これまでの乗法及び除法の学習で働かせた見方・考え方を活用して説明しようとしている。

4 指導計画（第5学年 9時間、第6学年 7時間）

小単元	主な学習活動（第5学年）	主な学習活動（第6学年）	小単元
① 整数×小数の計算	1 図や表から、小数の場合にも乗法が成り立つことを調べ、(整数)×(小数)の計算の仕方を考える。	1 (分数)÷(分数)の意味と計算の仕方を考える。	① (分数)×(分数)の計算
	2 (整数)×(小数)の計算の仕方を、言葉、数、式、図、数直線図を用いて説明する。	2 被除数や除数が仮分数や整数の場合の計算の仕方を考える。	
	3 (整数)×(小数)の筆算の仕方を考え、説明する。	3 除数が帯分数の場合の計算の仕方を考える。	
② 小数×小数の計算	4 (小数)×(小数)の計算の仕方を考え、言葉、数、式、図、数直線図を用いて説明する。	4 包含除の場面で、数量関係を数直線図や表に整理し、(分数)÷(分数)の意味と計算の仕方を考える。	② どんな式になるかな
	5 (小数第二位の小数)×(小数第一位の小数)の計算の仕方を考え、小数点の位置についてまとめる。	5 除数の大きさに着目して、被除数と商との大小関係について考える。	
	6 乗数が1より小さい小数の乗法について話し合い、(純小数)×(純小数)の仕方を考える。	6 数量関係を数直線や表に表し、立式して問題を解決する。 数の乗法や除法を適用する問題を作り、その問題を解く。	
	7 辺の長さが小数で表されているときの面積を考える。	7 既習事項の確かめをし、既習事項の理解を深める。	
③ 計算のきまり	8 (小数)×(小数)における交換・結合法則、分配法則について話し合い、まとめる。		
単元末	9 既習事項の確かめをし、既習事項の理解を深める。		単元末

5 本時(第5学年：4/9、第6学年：3/7)

(1) 目標

○ (小数)×(小数)の計算の仕方を考え、筆算の仕方を考えることができる。 | ○ 除数が帯分数の場合について計算の仕方を考えることができる。

(2) 指導に当たって

本時の指導では、つかむ・見通す段階では、ガイドを中心に学習課題から自分たちでめあてを導き出し、主体的に問題解決に取り組んでいこうとする意欲を高めていきたい。調べる段階では、見通しを基に学習形態や解決方法を選択して自由に表現できるようにしたい。練り上げの段階では、自力解決したことについてガイドを中心に選択した方法で話し合わせ、共通点や相違点から、まとめへつなげる。まとめる段階では、共通点や相違点、大切な言葉を基に自分たちでまとめができるようにしたい。振り返りの場面では、本時にどのようなことができるようになったのか、どのように考えが変容したのかを子供に実感させられるようにしたい。

(3) 実際

指導上の留意点	主な学習活動(第5学年)	過程	位置/時間	過程	主な学習活動(第6学年)	指導上の留意点
<p>○ 言葉の式や数直線図、4マス関係表もとに、立式させ「これまでと何が違うかな。」と問い、(小数)×(小数)の計算になっていることに気付かせる。</p> <p>○ 既習を生かし、見通しをもって問題解決できるようにするために「どうすれば習った形にできるかな。」と問い、小数を整数になおせば解決できそうだと気付かせる。また、計算の過程と図を対応させ、言葉や図を使って表すことを確認する。</p> <p>○ 既習内容を提示し、問題解決に適した方法を個々で選択・決定できるように、見通しをもたせる。</p> <p>○ 自力解決が難しい子供には、見通しを基に解決の方法を選択させ、自分の決めた方法で課題解決を図れるようにする。</p> <p>○ 考えを可視化し、類型化による話合いの焦点化を図るために、自分の考えを交流させる。</p> <p>○ お互いの考えを理解しながら話し合うことができるようにするために「かけられる数とかける数をどのように考えたのか。」と問い、考えを説明させる。</p> <p>○ まとめに繋げるために、「かけ算のきまり」といった見方・考え方の可視化を図り、「整数の計算と同じように」という共通点に着目させる。</p> <p>○ 一般化を図り、達成感や成就感を図るために、適応問題を解く。</p> <p>○ 学びの深まりや話合いのよさを実感できるように、「分かったこと・がんばったこと・友達のかえで参考になったこと・もっとやってみたいこと」を観点にふり返らせ、価値付ける。</p>	<p>1 前時の復習をする。</p> <p>2 学習課題を確認し、気付いたことを話し合う。 1 dL のペンキで 2.1 m² のかがぬれます。このペンキ 2.3dL では、何m²のかべがぬれますか。</p> <div><div>【既習との違い】 前時との違いは、かけられる数も小数になっている。</div><div>【言葉の式・表など】 (1 dL でぬれる面積)×(ペンキの量)だから、2.1×2.3</div></div> <p>3 計算の仕方を考える。</p> <div><div>【かけ算のきまり】 (小数)×(整数)なら計算できるから。</div><div>【かけ算のきまり】 前時と同じように(整数)×(整数)にして考えよう。</div></div> <p>整数の計算に直して計算できるということは、筆算ができそう。</p> <p>4 学習のめあてを確認する。 小数×小数の筆算は、どうすればいいのかな。</p> <p>5 学習の見通しをもつ。</p> <div><div>【見通し①】 さっきの計算のきまりを使って、整数の計算に直せばできそう。</div><div>【見通し②】 これまでの筆算の方法が使えないかな。</div></div> <p>6 自力解決を図る。</p> <p>7 考えを交流する。</p> <div><div>積の小数点から下の桁数が2けたになるようにする。</div><div>整数のかけ算と考えて計算すると、かけられる数もかける数も10倍しているから、積は1/100にする。</div></div> <p>【共通点】小数を整数になおす。これまでと同じように。</p> <p>8 まとめをする。 小数×小数の筆算も、これまでの計算と同じように、積の小数点の位置に気を付ければ、小数点がないものとして、整数の計算と同じように筆算できる。</p> <p>9 練習問題で確認する。</p> <p>10 振り返りをする。 小数第二位になっても同じように計算できるかな。</p>	<p>つかむ・見通す</p> <p>調べる</p> <p>練り上げる</p> <p>まとめる</p>	<p>1 学習課題を確認し、気付いたことを話し合う。 2/5 m²のへいをぬるのに、緑のペンキを1 1/3dL使います。このペンキでは、1 dL あたり何m²がぬれますか。</p> <div><div>【数直線図や4マス関係表】 式は、2/5÷1 1/3 かな。 前は、2/5より小さくなる。</div><div>【既習との違い】 前時は、わる数が真分数や仮分数だったけど、帯分数になっている。</div></div> <p>2 学習のめあてを確認する。 わる数が帯分数でも、かけ算と同じようにできるかな。</p> <p>3 学習の見通しをもつ。</p> <div><div>【見通し①】 面積図に表してみようかな。</div><div>【見通し②】 帯分数は、仮分数になおせる。仮分数だと計算できたから、仮分数になおしてみよう。</div></div> <p>4 自力解決を図る。</p> <p>5 考えを交流する。</p> <div><div>面積図で考えると、まず、2/5を4等分してその3倍の面積が1 dL でぬれる面積 6/20=3/10</div><div>帯分数は4/3になるので、式は、2/5÷4/3となる。分数のわり算は、逆数をかけると計算できるから、2/5×3/4となる。計算すると、3/10</div></div> <p>【共通点】 分母同士の計算：5×4は1 m²を20等分する意味で、もとにするのは、1/20 分子同士の計算：2×3は、1/20が6個分という意味</p> <p>6 まとめをする。 わる数が帯分数の計算も、仮分数になおして計算すればかけ算と同じように計算できる。</p> <p>7 練習問題で確認する。</p> <p>8 振り返りをする。 わる数が帯分数でも仮分数になおせば、これまでと同じように計算できた。 ○○さんの図を使った説明がどのように計算しているのか分かりやすかった。</p>	<p>○ 数直線図、4マス関係表もとに、立式させ「これまでと何が違うかな。」と問い、(真分数)÷(帯分数)の計算になっていることに気付かせる。</p> <p>○ 既習を生かし、見通しをもって問題解決できるようにするために「どうすれば習った形にできるかな。」と問い、帯分数を仮分数になおせば解決できそうだと気付かせる。</p> <p>○ 既習内容を提示し、問題解決に適した方法を個々で選択・決定できるように、見通しをもたせる。</p> <p>○ 自力解決が難しい子供には、見通しを基に解決の方法を選択させ、自分の決めた方法で課題解決を図れるようにする。</p> <p>○ 考えを可視化し、類型化による話合いの焦点化を図るために、自分の考えを交流させる。</p> <p>○ お互いの考えを理解しながら話し合うことができるようにするために「かけられる数とかける数をどのように考えたのか。」と問い、考えを説明させる。</p> <p>○ まとめに繋げるために、「かけ算のきまり」といった見方・考え方の可視化を図り、「整数の計算と同じように」という共通点に着目させる。</p> <p>○ 一般化を図り、達成感や成就感を図るために、適応問題を解く。</p> <p>○ 学びの深まりや話合いのよさを実感できるように、「分かったこと・がんばったこと・友達のかえで参考になったこと・もっとやってみたいこと」を観点にふり返らせ、価値付ける。</p>		

