

指導者 教諭 伊藤 よし(5年1組教室)
 教諭 大沼 毅(算数ルーム)

1 単元名 「小数のかけ算とわり算」

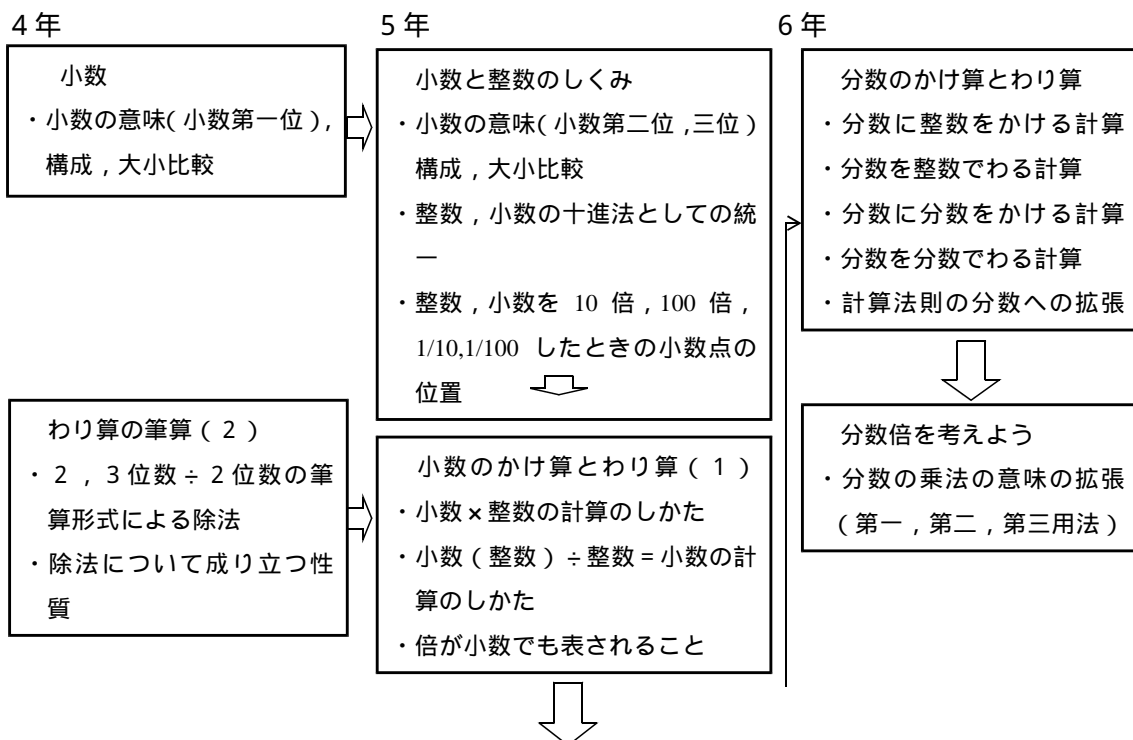
2 単元について

本単元では、小数の仕組みなどの理解のうえに、 $小数 \times 整数$ 、 $小数 \div 整数$ の乗除計算と $整数 \div 整数$ (商が小数)の場合を扱い、小数の数としての理解をより一層深めていくことをねらいとしている。

小数は、ある量を測定したときの端数部分の大きさを表す必要性などから第4学年で導入され、 $1/10$ の位の範囲で仕組みや加減計算について学習している。そして、第5学年では整数を表す十進位取り記数法の仕組みを、1より小さい部分の大きさを表すことへと広げていく。実際には小数の意味を $1/1000$ の位まで拡張し、小数が整数と同じ十進数であることを扱っている。

乗数、除数が整数である場合についての小数の乗法、除法の計算の指導では、その計算の意味を、整数の乗法や整数の除法を基にして考えることができる。しかし、そのためには被乗数・被除数の $1/10$ の位を単位として整数化してとらえさせていくことが必要である。そして、その結果をもとの1を単位とした見方で見直すようにさせる。

さらに、この考え方をもとにして、 $小数 \times 整数$ 、 $小数 \div 整数$ の筆算形式を理解させる。また、 $整数 \div 整数$ (商が小数)の場合に関連して、割合の見方を取り上げ、小数倍の概念を培うことも意図している。



小数のかけ算とわり算(2)

- ・ 小数×小数，小数÷小数の意味と計算のしかた
- ・ 小数の除法の意味の拡張(第一用法，第二用法)

男子14名，女子13名，計27名の学級である。高学年の仲間入りをし，学校のリーダーとして学校生活や行事などに責任と積極性をもって取り組む姿が見られるようになってきた。しかし，まだまだギャングエイジの面影をぬぐいきれずに，仲間同士で問題行動を繰り返す子どもや複雑な家庭状況から精神的な安定を欠き，ついつい暴力的な行動にかられてしまう子どもなども少なくない。

このような様々な境遇の子どもたちではあるが，知的好奇心は旺盛である。そして，課題に対して考えを深めていく姿は真剣そのもので，これまでの学習を生かして何とかやろうという意気ごみすら感じさせられる。また，考え方が分かり，答えが導き出せたときや自分の意見を発表するときの姿は，実に生き生きとしている。

前単元の「数の仕組みを調べよう」では， $1/100$ の位までの小数について表し方や読み方を理解しながら，小数も整数と同じ十進数であることを確認してきた。しかし，子どもたちの中には，10倍や $1/10$ にすることを，0を付けたり取ったりすることととらえ操作することも多く， 3.14 の10倍を 3.140 と表す子どもが多かった。そこで，10倍の意味を再度考え直し，0の操作ではなく，各数字の位が全て10倍や $1/10$ になることを確認してきた。また，自分の考えをもてない子どもたちもいるので，見通す段階で課題に関する考え方を十分話し合わせ，全員が自己解決にスムーズに取り組めるように配慮してきた。

本単元は算数科における「数と計算」領域の「小数と分数」という内容に属し，第4学年で導入されたものである。第5学年では，この小数が小数第二位，三位とより小さい部分に拡大されていくが，結局それが整数と同じ十進位取り記数法の仕組みにあてはまることを理解させていく。そこで，小数は常に整数の延長上にあり，整数と小数が全く別のものではないことを既習事項に常に立ち返らせながらつかませていきたい。

また，問題場面からすぐに立式し考えを広められるように，本時にかかわる既習の乗法や除法の計算をチャレンジタイムなどを効果的に活用して随時取り組ませ，習ったことを基にスムーズに解決の道筋をたどれるように支援していきたい。

そして，これらの学習活動をより細やかなものとするために，少人数体制を工夫していきたい。この学習体制をより効果的に活用するために，もっとも重要であると考えられることは，学習集団の編成とその集団の実態にあった学習過程の立案ではないかと考える。同じ5年生といえども，4年生の内容すら定着していない子どももいれば，6年生の問題すら解いてしまう子どももいるのが現状である。そこで，本単元では習熟度別に学級集団を二分して学習集団を形成し，グループの子どもたちにとってより有効な問題場面の設定，見通しのもたせ方，自己解決と集団解決の方法，そして学習のまとめ方などを吟味し，グループの実態に合った細やかな指導を心がけていきたいと考える。

3 単元の目標

小数に整数をかける乗法や、小数または整数を整数でわって商が小数となる除法計算の意味とその計算のしかたについて理解し、それを用いる能力を伸ばす。

小数×整数，小数÷整数の計算のしかたを，既習の整数の乗法，除法計算と関連づけて考えようとする。 【関心・意欲・態度】

既習の整数の乗法，除法計算をもとにして，小数×整数，小数÷整数の計算のしかたを考える。 【数学的な考え方】

小数×整数，小数÷整数の計算をすることができる。 【表現・処理】

小数×整数，小数÷整数の意味やその計算のしかたを理解する。 【知識・理解】

4 単元の指導計画・評価基準（別紙）

5 本時の指導

（1）小単元 「小数のわり算」

（2）目標

『余りのある小数のわり算の余りについて，単位とする小数の何個分と考え小数点の位置を理解する。』

（3）本時の指導について（仮説との関連から）

本単元の指導に当たっては，全体研究仮説との関連から以下の具体的な手だてを講じていくこととした。

既習事項を活用し，考え方につながりをもたせるための学習過程の工夫

本単元の学習集団は習熟度別グループである。特に本時の学習内容についてのレディネスの状況，そして5年生での算数科学習第1単元の「数の仕組みを調べよう」と本単元「小数のかけ算とわり算を考えよう」の小単元「小数のかけ算」の学習の様子を基にして編成されたグループである。その中で，おおむね満足できると判断された子どもたちが5年1組（ぐんぐんコース），そして既習事項の理解が不十分であったりスモールステップを踏んでじっくりと考えていく学習展開が必要と判断された子どもたちは算数ルーム 少人数学級（じっくりコース）で学習している。

そこで，本時は2つの学習集団の実態に合わせて，2つの異なった学習過程（詳しくは別紙資料（「4（3）本時の指導について」参照）を立案し学習を展開していきたいと考えた。特に配慮したのが問題場面との出会わせ方，そしてスムーズな自己解決へ向けての見通しをもつ段階である。

【問題場面との出会いの段階】

小数のわり算に入って5 / 6時間目となり，内容も小数のわり算の余りの表し方を考える問題なので，ぐんぐんコースでは最初から $8.6 \div 3$ の筆算の表し方に視点をおいた提示の仕方を行う。

このとき，じっくりコースの子どもたちには， $3.8 \div 3$ と数値を変えて提示していく。このじっくりコースの3.8の数値は，小数のわり算の第1次で問題場面に使われた3.6に0.2を加えた数値である。子どもたちは，小数をわることをじっくり考え，0.1の何個分という考え方を確認し，実際に1.2という商を求めてきた数値であり，そこか

ら端数の余り0.2もイメージしやすいのではと考えた。

【見通しをもつ段階】

ぐんぐんコースでは、レディネステストの段階で、正しい余りを回答していた子どもたちが半数いるので、この段階ですぐに筆算に取り組みさせていく。そして算出された2種類の答えを基に課題意識をもたせ、正しい筆算の余りの表し方を考えることへと取り組ませていく。

このときじっくりコースでは、具体物からのイメージづくりに取り組ませていく。3.8を表すブロックを提示し、これを3つに分けるといくらくらいになるのか、余りはどれくらいになるのかを、検討つけさせていきたい。しかし、この場面でブロックを3カ所に移動しての具体的な操作はまだ行わせないでおく。

【自己解決、集団解決の段階】

ここでは、ぐんぐんコースは多様な考え方として、検算する方法、0.1を基にした考え方、そして、実態にあわせて半具体物の操作を根拠に自己解決、集団解決していくのに対し、じっくりコースでは具体操作を中心に考えさせていく。

そして、両コースとも、子どもたちに自分の考えをノートに文章で書くことに取り組ませていく。自分の考えの根拠をはっきりさせ、順序立てて分かりやすく発表するためには文章にまとめることが不可欠である。そして、仲間に適切に伝えるためには、音声言語だけではなく視覚からも訴えることが大切であると考え。そこで、単なる数式や答えのみの記述ではなく、自分の考え方を効果的にまとめ、発表する際の資料づくりの意識で取り組ませていく。そして、この各自のノートを基に、みんなの前で分かりやすく自分の意見を発表できるように指導していく。

このとき、そのノートを実物投影機でテレビ画面に映し出したり、要点を画用紙や小黒板にまとめさせたりすることで発表者の意欲をより高め、聞く子どもたちにもより発表者の意図が伝わりやすいようにし、活発な意見の交換を図っていく。

繰り返し学習による基礎・基本の充実

本校で実施している週2回のチャレンジタイム（繰り返し学習の時間）の時間を活用し、前日までの学習内容や前単元で不十分であった学習内容の定着を図っていく。今回は本単元の小数や乗法、除法についての学習プリントを作成し、小数でも十進位取り記数法が当てはまることを確実に理解させていきたい。また、数の相対的な大きさの見方を考えさせる上で、リットルとデシリットル、メートルとセンチメートルなどの単位の相対的な関係も復習させておきたいと思う。

(4) 準備物

【ぐんぐんコース】

- ・ 8.6を表すブロック、実物投影機とテレビ、画用紙、マジック、問題用紙

【じっくりコース】

- ・ 3.8を表すブロック、実物投影機とテレビ、マジック

(5) 学習過程（別紙）

(6) 評価の観点

研究仮説からの具体的な手だてを講ずることにより、余りのある小数のわり算の余りの小数点の位置を理解し、検算で確かめることができる。

(7) 板書事項

ぐんぐんコース(5年1組)

	課題	まとめ
<p>8.6 ÷ 3 の筆算をして、 商は 1/10 の位まで求め、 あまりもだしましょう。</p>	あまりの表し方を考えよう	個人の言葉で記入
予想	方法 考え	発表
$\begin{array}{r} 2.8 \\ 3 \overline{) 8.6} \\ \underline{6} \\ 26 \\ \underline{24} \\ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2.8 \\ 3 \overline{) 8.6} \\ \underline{6} \\ 26 \\ \underline{24} \\ 0.2 \end{array}$	・検算がかんたん ・0.1 の何こ分が わかりやすい 練習問題 15.9 ÷ 4 50.2 ÷ 8 感想
	図で考える	
	筆算の途中の数 で考える	
	8.6 は 0.1 が 86 個と考える	
	検算	

じっくりコース(算数ルーム)

	課題	まとめ
<p>3.8 ÷ 3 の筆算をして、 商は 1/10 の位まで求め、 あまりもだしましょう。</p>	あまりの表し方を考えよう	あまりはわられる数の 小数点にそろえる
見通し	方法 考え	発表
・2より小さくなりそう ・よくわからない	$\begin{array}{r} 1.2 \\ 3 \overline{) 3.8} \\ \underline{3} \\ 8 \\ \underline{6} \\ 2 \end{array}$	ブロックの操作
	$\begin{array}{r} 1.2 \\ 3 \overline{) 3.8} \\ \underline{3} \\ 8 \\ \underline{6} \\ 0.2 \end{array}$	検算
		練習問題 15.9 ÷ 4 感想

(8) 座席表