第５学年算数科学習指導案

平成 20 年 10 月 23 日（木）　４校時
５年２組　　男 22 名　女 12 名　　計 34 名
指導者　新山　留美子　　場所　５年２組教室

１　単元名　小数のわり算を考えよう（東京書籍　新しい算数　５上　Ｐ87～Ｐ98）

２　単元について

本単元は、除数が小数の場合の除法の意味とその計算方法を理解するとともに、計算法則は数範囲が小数の場合でも成り立つことの理解することを主なねらいとしている。学習を進めていく上で、「÷小数」では、除数を 10 倍して「÷整数」の計算に帰着して計算する方法で考えさせる。「純小数でわる商と被除数」の大きさの関係は、数直線図をかいたり具体場面に当てはめたりして考えていく。「小数の倍とわり算」では、数量関係に着目して意味を考えながら学習を進めていく。単元を通して児童には、既習事項を生かし様々な解決方法を見出し、よりよい解決方法を根拠を持って考えられるようにさせていきたいと考える。

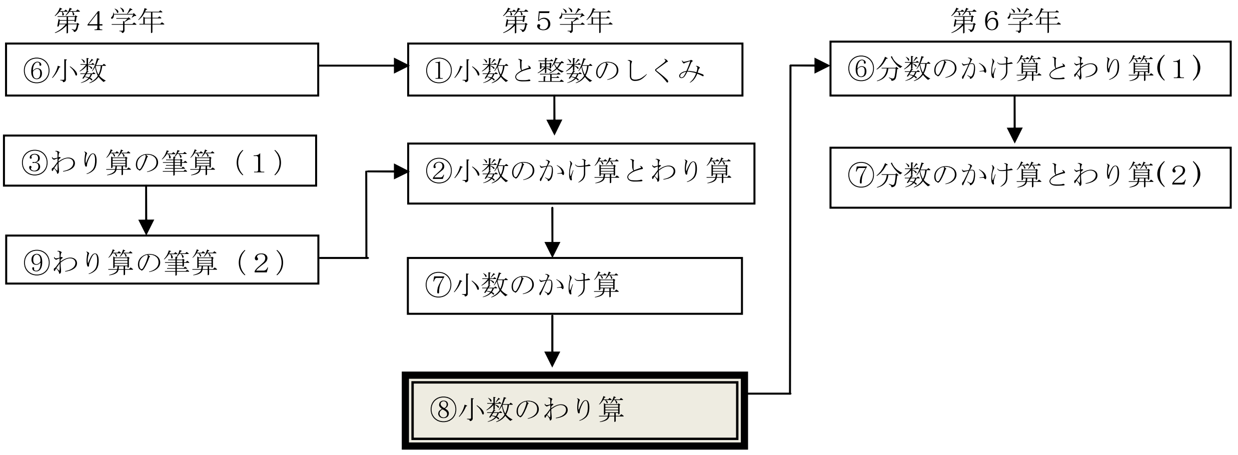
児童は、算数の学習に対して意欲的に取り組んでいる。これまでの小数の学習では、文章題を数直線図に表し、数量の関係や意味をとらえてから式に表すことを大切にしてきた。初めは、数直線図をかくことに抵抗を示した児童が多かったが、徐々にかけるようになり立式できるようになってきた。しかし、式の答えを導く際に数直線図を生かして考える児童は少ない。本単元についてのレディネステストを行ったところ、正答の状況は右のような結果となった。既習が定着していない児童については補充指導を行った。

本単元についてのレディネステストの結果　n＝34 人

レディネステストの内容	正答率
１　計算のきまりの活用	９４％
２　小数÷整数の計算	６５％
３　あまりのある小数÷整数の計算	８４％
４　文章問題（小数÷整数）	９１％
５　小数倍の文章問題	８６％

本時は、等分除の除法の意味の拡張を図ることと整数÷小数（１／10 の位まで）の計算の仕方を理解することをねらいとし、２時間扱いの学習の２時間目である。前時では、言葉の式から除数が小数になっても除法に立式してもよいことを知り、「÷小数」の計算をどのような考え方で計算するのか、数直線図を用いて自力解決している。本時では、ペアトークで自分の考えを話し全体で比較・検討をすることで、計算の仕方について数字の操作だけでなくその意味も理解させていきたい。

３　単元の関連と発展



4　本時の指導

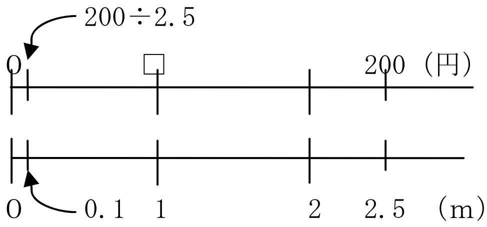
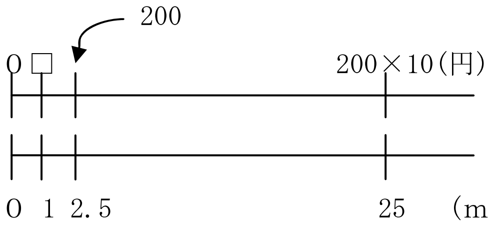
（1）目　　標　　整数÷小数（1／10 の位まで）の計算の仕方を理解する。(知識・理解)

（2）研究との関わり

①　研究内容１　新たな性質や考え方を見いだそうとしたり、課題を解決しようとしたりするための情報の抽出を中心に取り入れた算数的活動の授業実践	
②　本時における算数的活動について	
ア）算数的活動	探究的な算数的活動（概念、性質や解決方法などを見つけたり、作り出したりする活動）
イ）目　　的	「÷小数」の計算の仕方についての理解
ウ）場の設定	計算の仕方についての比較・検討
エ）どのような力が身に付くことを期待するか。	計算の仕方を数直線図と結び付けながら考える力。
③　仮説との関わり	
要素１　新たな性質や考え方を見いだそうとしたり、課題を解決しようとしたりするための情報の抽出	「÷小数」の場合でも、整数の計算を基にして考えれば計算できることを、数直線図と関連付けながら説明する。

（3）展　開

過程	指導段階と発問・指示（○）	学習活動と予想される児童の反応（●）	留意点（※）手立て（→）評価
導入 5分	**1　前時想起** ㊕ リボンを 2.5m買ったら、代金は 200 円でした。このリボン１ｍのねだんは何円ですか。 ○式は何でしたか。 ○課題はどうなりますか。 ○答えの予想は 100 より小さいでした。 ○整数の計算を基にして考えるには、どのような方法がありましたか。 ○前の時間にみなさんが考えた計算の仕方を使って、課題を解決していきましょう。	(1) 前時の学習を想起し、課題を確認する。 ●200÷2.5 ●200÷2.5 の計算の仕方を考えよう。 ㋕　２００÷２.５の計算のしかたを考えよう。 ●0.1 を基にする。 ●10 倍する。	※前時の活動を振り返り、本時の課題を把握させる。

展	**２　課題解決** ①比較・検討 〇隣の人に自分の考えを説明してください。(ペアトーク)	(2)自力解決したことを比較・検討する。	※前時に考えた自分の計算の仕方を友達に伝えることで再度確認したり、友達の考えから新たに気付かせたりしたい。
開	〇黒板に貼った友達の考えはまだ途中のものです。数直線と結びつけながら、答えを出すための計算の仕方を話し合いましょう。	●0.1を基にする考え  2.5mは0.1mの25こ分。 0.1mの値段は200÷25となるから、1mの値段は（200÷25）×10＝80で、80円。 ●10倍する考え方  リボンの長さが10倍になると、代金も10倍になるから、200÷2.5＝(200×10)÷(2.5×10)＝80で、80円。	※友達の分からないところをみんなで共有化し話し合うことで、自分の考えを深めさせていきたい。 →要素１の実践 「÷小数」の場合でも、整数の計算を基にして考えれば計算できることを、数直線図と関連付けながら説明する。 ※数直線図や具体物を使って、被除数と除数を10倍しても商は変わらないことに気付かせたい。
	〇新たに分かったことなどをノートの自分の考えに書き込みましょう。	●わる数とわられる数をそれぞれ10倍しても商は変わらない。	※自分の考えのよさや足りない部分を振り返ることで、学びを確かなものにさせたい。
30分	**３　まとめ** 〇200÷2.5は、どうのように計算すると答えが出ますか。	(3)まとめを行う。 ㋮ 200÷2.5の計算は、整数の計算をもとにして考えることができる。	

終 末 10 分	**４　練習問題** ○練習問題をやってみましょう。 ○0.1と10倍するとでは、どちらが簡単にできそうですか。 **５　振り返り** ○今日の学習の感想を発表しましょう。	(4) 練習問題をする。 ●30÷1.5 ●10倍の方が簡単そう。 ●30÷1.5＝300÷15 ＝20　　　　答え20ｇ (5)今日の学習を振り返る。 ●わる数が小数のわり算も整数のわり算になおすと計算できる。	知整数÷小数の計算のしかたを理解している。(ノート、観察) →困っている児童には被除数と除数を10倍するよう助言する。 ※児童の振り返りから、学習内容にふれた感想を基に価値付けを行いたい。

（4）　板書計画

ⓜリボンを 2.5m買ったら、代金は 200円でした。このリボン１mのねだんは何円ですか。 式　200÷2.5 ・答えの予想　100より小さい 整数の計算をもとにする ・10倍する ・0.1をもとにする 80×2.5＝200	㋕200÷2.5の計算のしかたを考えよう。 児童の考え ●0.1をもとにする考え 2.5mは0.1mの25こ分。 0.1mの値段は200÷25となるから、 １mの値段は （200÷25）×10＝80で、80円。 ●10倍する考え方 リボンの長さが10倍になると、代金も10倍になるから、 （200×10）÷（2.5×10）＝80で、80円。	㋮200÷2.5の計算は、整数の計算をもとにして考えることができる。 練習問題 1.5m のはり金の重さをはかったら、30ｇでした。このはり金１mの重さは何ｇですか。 式　30÷1.5＝300÷15 ＝20 答え　20ｇ

5　単元分析表

○目　　標　　　除数が小数の場合の除法の意味とその計算の仕方について理解し、それを用いる能力を高める。また、計算法則は数範囲が小数の場合でも成り立つことを理解する。

○観点評価

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
・除数が小数の場合でも既習の整数の場合の数量関係などを基にして、除法の式に表そうとする。	・整数の除法計算と関連付けて、除数が小数の除法計算の仕方を考える。	・除数が小数の除法計算をすることができる。	・除数が小数の除法の意味やその計算の仕方を理解する。

時	1	2（本時）	3	4	5	6	7	8	9	10	11
小単元			**①小数のわり算**						②小数の倍とわり算		まとめ
本時の目標	**・小数でわることの意味について考える。**	**・整数÷小数(1／10の位まで)の計算の仕方を理解する。**	・1／10 の位までの小数どうしの除法の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。	・1／10 の位までの小数どうしの除法の計算(商が純小数や被除数に０を補う場合)ができる。	・純小数でわると、商は被除数より大きくなることを理解する。	・小数の除法におけるあまりの位取りについて理解する。	・小数の除法の答えを概数で表すときの処理の仕方を理解する。	・学習内容を身に付ける。	・比較量、基準量が小数のときも、何倍かは除法で求められることを理解する。	・倍を表す数が小数のときも、基準量は比較量÷倍で求められることを理解する。	・学習内容の理解を確認する。
レディネス	**○数直線図をかく。 ○整数÷整数、小数÷整数 ○乗法と除法の逆演算 ○小数の整数化 ○被除数と除数に同じ数をかけても同じ数でわっても商は変わらない。**		○数直線図をかく。○小数の整数化　○被除数と除数に同じ数をかけても同じ数でわっても商は変わらない。 ○筆算のやり方　たてる→かける→ひく→おろす→たてる…		○数直線図をかく。	○１ℓ＝１０dℓ ○商を一の位まで求める。	○数直線図をかく。 ○乗法と除法の逆演 ○四捨五入して、上から２けたの概数にする。 ○長方形の面積の公式		○数直線図をかく。 ○くらべる大きさ÷もとにする大きさ＝何倍	○数直線図をかく。 ○□×ａ＝ｂ □＝ｂ÷ａ	
単元の構想	除数が整数から小数へ 除法の意味の拡張 「１つ分の量」を求めるという意味の拡張	除法の性質を使って整数化して計算する。	小数の整数化 除数が小数のわり算の計算の仕方 除数が小数のときの筆算をする。		被除数と除数の大小関係	あまりの出し方	商の概数処理の仕方	計算の練習・習熟	除数が小数のわり算の適用 倍の計算（比の第一用法）	基準量を求める計算（比の第三用法）	評価 補充強化
	等　　分　　徐					包含除					
基礎的・基本的な知識や技能	**・代金÷買った長さ(単位ｍ)＝１ｍの値段 ・わる数が小数でも、数量の関係が整数のときと同じように立式できる。 ・整数の計算を基にすると計算できる。**		・小数を整数化することで、小数でわる筆算ができる。 ・筆算のやり方 小数点の移動→たてる→かける→ひく→おろす→たてる…		・小数のわり算では、１より小さい数でわると、その商はわられる数より大きくなる。	・あまりの小数点はわられる数の元の小数点にそろえてうつ。	・小数のわり算の答えを、概数を使って表すことができる。		・小数のときも、ある大きさが、基にする大きさの何倍にあたるかを求めるには、わり算を使う。	・基にする大きさを求めるときは、□を使ってかけ算の式に表すと考えやすい。	
	（算数用語） ・数直線図 ・わり算	**・整数　・小数**	・数直線図　・わる数　・わられる数 ・商		・数直線図　・商 ・わる数 ・わられる数	・あまり　・商 ・検算　・わる数 ・わられる数	・数直線図・四捨五入・上から２けたのがい数		・数直線図・倍 ・もとにする大きさ・くらべる大きさ・道のり	・数直線図 ・倍　・□ ・もとにする大きさ	
評価規準	(関) 小数でわることの意味について考えようとしている。 (考) 整数÷小数の計算の仕方を考えている。	**(知) 整数÷小数(1／10の位まで)の計算の仕方を理解している。**	(考) 除法の性質を用いて既習の計算に帰着させ 1／10 の位までの小数どうしの除法の筆算の仕方を考えている。	(表) 1／10 の位までの小数どうしの除法の筆算ができる。 (知) 小数÷小数の除法の筆算の仕方を理解している。	(考) 数直線上で除数の大きさと関連付けて被除数と商の大小関係を考えている。 (知) 純小数でわると商が被除数より大きくなることを理解している。	(知) 小数の除法におけるあまりの位取りについて理解している。	(知) 小数の除法の答えを概数で表すときの処理の仕方を理解している。	(表) 学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。	(知) 比較量、基準量が小数のときも、何倍かは除法で求められることを理解している。	(知) 倍を表す数が小数のときも、基準量は比較量÷倍で求められることを理解している。	(知) 基本的な学習内容について理解している。