

第5学年 算数科学習指導案

平成19年 9月19日(水)5校時
 1組男子15人女子14人計29人
 指導者 小川 誠悠
 海老原 悠

1 単元名 小数のわり算

2 単元について

(1) 単元の位置とねらい

これまでに、小数については、単位量に満たないはしたの量を表す数として、小数第一位までの範囲、 $1/10$ や $1/100$ の関係から小数第三位の数までその書き方や大きさについて、整数との関連で学習している。そこでは、小数が整数と同じ仕組みで表されていることや数の相対的な大きさ、小数の加法、減法について、位をそろえること、位ごとに計算することなど、整数と同じ原理であり、同じ手順でできることについて学習してきた。第5学年の「小数のかけ算」では、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ないかと考え、乗法の意味の拡張を図った。

本単元では、前述した単元などの学習を活用しながら、除法の意味の拡張をはかるものである。小数の除法においても、整数の範囲で成り立ったことと同じように計算法則が成り立つことを確かめ、それらの法則を用いて計算方法を見つけたり、計算結果を確かめたりすることができることを学習する。個々の実態に応じた算数科の学習を進め、全ての子どもが道筋を立てて考え、数理的な処理のよさと物事を正しく見よとする態度を育て、算数科の学習への意欲を持って取り組むことをねらいとしている。

このような学習を経て、小数と分数の関連や分数における計算法則の意味の拡張を図る学習へとつながっていく。

また、授業の中で、互いの考えを認めつつ、考えを積極的に話し合ったり、友達の意見から学んだことを自分の考えの中に取り入れたりすることで、友達とともに学び合い、ともに高め合う人権教育の視点に立った学習をすすめ、人権感覚を養うこともねらいとしている。

(2) 単元の系統(関連事項) <第4学年>

【小数】
 小数の意味と表し方
 小数の仕組み
 小数の加法・減法

【わり算】
 除法のきまり
 $(何十・何百) \div (1\text{位数})$

【1けたでわるわり算】
 $(2・3\text{位数}) \div (1\text{位数})$
 その筆算形式

【2けたでわるわり算】
 除数が2位数の除法
 その筆算形式

<第5学年>

【小数のかけ算】
 $(\text{小数}) \times (\text{整数})$
 $(\text{整数}) \times (\text{小数})$
 $(\text{小数}) \times (\text{小数})$

【小数のわり算】
 $(\text{小数}) \div (\text{整数})$
 $(\text{整数}) \div (\text{小数})$
 $= (\text{小数})$
 小数でわる計算と意味

<第6学年>

【分数のかけ算とわり算1】
 $(\text{分数}) \times (\text{整数})$
 $(\text{分数}) \div (\text{整数})$

【分数のかけ算とわり算2】
 $\times (\text{分数})$
 $\div (\text{分数})$

【技能的視点】
【A】 他人の立場に立つ想像力
【B】 コミュニケーション能力
【C】 人間関係を調整する能力等
【D】 違いを認めて前向きに行動する姿勢
 本校の人権教育に関する指導内容から

(3) 各教科・領域との関連 <教科外>

学校行事 6月
 「ニコニコ集会」
【知識的視点】【D】

学級活動 10月
 「学級の諸問題」
【知識的視点】【B】

学級活動 11月
 「女らしさ男らしさ」
【知識的視点】【D】

<算数科>
 算数科 6月～7月
 「いろいろな四角形」
【D】

算数科 9月～10月
「小数のわり算」
【A】【B】【D】

算数科 10月～11月
 「図形の面積」
【D】

<各教科等>
 図画工作科 4月
 「自信を持って」
【D】

国語科 9月
 「伝え合って考えよう」
【A】

体育科 9月
 「楽しい運動会」
【A】【B】【D】

1 既習事項の定着度	2 学習方法への興味・関心
(1) $85 \div 5$ (46.4%)	(1) ペア学習
(2) $48 \div 12$ (57.1%)	自分と友達の意見の違いがわかっておもしろい
(3) $532 \div 14$ (35.7%)	友達の意見が違ふし、考えの参考になる
(4) $256 \div 32$ (39.3%)	わかりやすいように友達が教えてくれる
(5) 300この折りづるを75人で折ります。1人何個おればよいでしょうか。	わからない友達に教えてあげることができる
ア 立式(67.9%)	意見が違ふとき、もめることがある
イ 筆算(39.3%)	いつの間にか違ふ話をしているときがある
ウ 正答(39.3%)	(2) 発表(得意8・苦手20)
(6) 75kgの米を、2kgずつふくろにつめます。ふくろはいくつできて、何kgあまるでしょうか。	みんながうなずいたり返事をしてくれるから
ア 立式(42.9%)	間違っているとき、自分が苦手とわかるから
イ 筆算(35.7%)	自分の考えをみんなの前で話すのが楽しいから
ウ 正答(25.0%)	間違えるとはずかしいから(緊張するから)
	間違えると笑われたり、バカにされるから
	自分の答えが合っているか自信がないから

<考察>

既習事項の定着度については、十分に身に付いていないことがわかる。特に、筆算の仕方が身に付いていない子どもが多い。また、2桁でわるわり算になると手をつけることができない子どもも多い。

生活場面における文章問題については、題意を読み取り立式をすることまではできつつあるが、筆算の仕方が身に付いていないために、正答を導き出すことができない子どもが多い。

ペア学習のよさについては、ほとんどの子どもが友達と話し合いながらできる喜びや助け合いながら学習することのよさを感じている。しかし、どのように進めていけばよいかわからない子どもや自分の意見を主張しすぎてしまい、ペア学習のよさを理解していない子どももいる。

発表については、消極的な子どもが多い。自分の意見に自信が持てず、間違いを気にしてしまう様子が見られる。発表することによってして間違いに気づくよさを理解している子どもは少ない。

本学級の子どもは、これまでの人権教育への取り組みを通して、お互いの意見を交換し、話し合いながら学習を深めることができるようになりつつある。しかし、積極的に友達に関わり、進んで意見を出することができる子どももいるが、友達のリードに任せて、自ら進んで参加することができていない子どももいる。周りの目を気にしたり、間違いを気にしたりと、自分に自信を持つことができていない子どもも多い。

3 指導に当たって

本単元の指導に当たって、以下のことに留意しながら指導を進めていきたい。

- (1) 学習過程のパターン化

一単位時間の学習過程をパターン化し定着させることで、子どもに見通しを持って学習に臨ませたい。また、考えを深める時間、習熟を図る時間を確保し、一人一人の実態に合った指導を推進し、わかる喜びと次への学ぶ意欲を高めたい。
- (2) 具体物等を用いた算数的活動

本単元では、被除数や除数が小数になるため、数の大きさを実感しにくい計算となる。また、除法を苦手とする実態もあるので、具体物等を用いた指導を行いたい。また、学習問題を確実に把握するために、学習課題を絵や図に表すことで、問題解決へ向けての焦点化を図りたい。
- (3) 習熟度に応じた少人数指導

既習事項の定着度に個人差が大きいいため、習熟度に応じた少人数指導を行う。事前に「じゅんぴテスト」等を行い、子どもが自らコースを選択し学習を進めるが、ポストテストやふりかえりにおける自己評価や教師による助言等から、コースの変更等を行い、子どもの実態に応じた指導を進めていく。
- (4) 学習内容の補充

授業始めの5分間に「練習」の時間を設定し、既習内容や重要事項の定着を図るとともに、前時までの学習との違いを焦点化し、内容を深めるための時間を確保する。また、「まとめ」の段階において、類似問題で学習内容の明確化を図ったり、練習問題で学習内容の定着を図りたい。練習問題では、基本問題から段階的に取り組ませるが、作問を取り入れ、実際の問題場面を想像させ、実際の生活場面に近いものにし、定着を図りたい。

4 人権教育の観点から

本校の研究に基づき，人権教育の観点に立った指導を進めていきたい。

(1) 他人の立場に立つ想像力

学習課題の解き方や学習問題の解決の仕方を深めていく上で，他の人の考えをしっかりと聞き，相手がどのような考え方をしているのか，何を伝えようとしているのかを理解しようとする共感的な態度を養っていきたい。そのことで，相手の考え方を受け入れ，自分なりの考え方をさらに深めたり，わからないことを相手にたずねたりすることができ，単元内容の理解も深まっていくことと考える。

(2) コミュニケーション能力

お互いの考えたことを相手に伝え合い，分かり合うために，できるだけ多くの相手に自分の考えを伝えるペア学習の場を設定したい。自分なりの考えを相手に分かってもらうためには，どのような説明をすればよいかを考えたり，相手がどのような考え方をしているのかを聞いたりするための，ペア学習の進め方についても身に付けさせたい。そのことで，お互いの意見を考え合うことで，自分の意見を深めたり，わからないことを明確にしたりする力を高めていきたいと考える。

(3) 違いを認めて前向きに行動する姿勢

習熟度に応じた少人数指導を進めるためのコース選択を自分で行っていく上で，自分の力を把握し，よりよいコースを選択するための自己評価を「準備テスト」や「ポストテスト」で行い，子どもが意欲を持ち続け，自分なりの目標を持って学習を進める姿勢を大事にしたい。そのことで，子どもが単元を通じて振り返り，自分の力に合ったコースを的確に選択し，意欲的に学習に取り組むことができると考える。

5 目標

- (1) 整数の除法と同じように考えて，小数の除法の計算の仕方を考えようとする。

(関心・意欲・態度)

- (2) 整数の除法で成り立っていた関係やきまりを使って，小数の除法の意味や計算の仕方を論理的に説明できる。

(数学的な考え方)

- (3) 小数の除法を筆算を使って正しく計算することができる。

(表現・処理)

- (4) 小数の除法の意味と計算の仕方，あまりのあるときの処理の仕方，商を概算で求める仕方がわかる。

(知識・理解)

6 評価

観点	関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
評価 規 準	A 小数の除法は整数の除法と同じようにできると考え，既習事項を生かして積極的に計算の仕方を考えようとする。	A 整数の除法で成り立っていた関係やきまりを使って，図や表を活用しながら，小数の除法の計算の仕方を論理的に考えることができる。	A 小数第一位までの小数の除法の計算を，小数点の位置に気をつけながら，正確に筆算できる。	A 小数の除法の意味と計算の仕方，あまりのあるときの処理の仕方，商を概数で求める仕方を理解し，分かりやすく説明できる。
	B 小数の除法は整数の除法と同じように考えられることに気づき，それを活用しようとする。	B 整数の除法で成り立っていた関係やきまりを使って，小数の除法の意味や計算の仕方を考えることができる。	B 小数第一位までの小数の除法の計算が筆算でできる。	B 小数の除法の意味と計算の仕方，あまりのあるときの処理の仕方，商を概数で求める仕方がわかる。

7 指導計画（全19時間）

小題材	主な学習活動	時間	形態	指導上の留意点
計算の仕方を考えるよつ	小数の意味や除法のきまりについて振り返る。	2	一斉	小数の意味や除法のきまりを復習し、既習事項の定着を図る。
	整数のわり算の筆算の仕方について振り返る。			整数の筆算の仕方を復習し、既習事項の定着を図る。
	小数の意味や除法のきまりについて準備テストを行い、コースを選ぶ。	1	一斉	自分の力を自己評価し、子どもの力に合った学習のコース分けをする。
小数÷整数の計算	(小数)÷(整数)の意味と計算の仕方を考え、理解する。 (小数)÷(整数)の計算も、整数の計算と同じように計算できることを知る。 (小数)÷(整数)の筆算の仕方を理解する。	4	少人数	(小数)÷(整数)の式の意味を数直線を手がかりにして理解させる。 整数のわり算と比較し、小数点の違いを明確にする。 小数のきまりや計算のきまりを想起しやすいような掲示等を行う。
	異なった問題場面においても(小数)÷(整数)ができることを知る。			前時を振り返り、被除数を整数にして計算する方法を考え、筆算に生かす。
	商がわり切れない場合、小さい単位で考えると除法が続けられることを知る。 わり進める計算の仕方を理解する。			形式的な筆算とならないように、一つ一つの数の意味を理解させる。 さらにわり進める場合もあること考えさせ、同様に計算することを理解させる。
	除数が被除数除数より大きい場合の筆算の仕方を考え、一の位に0が立つ除数の計算の仕方を知る。			除数が被除数より大きいことを意識づけ、課題の答えの見通しを持たせる。 答えが1よりも小さい小数になることもあることを理解させる。
整数÷小数の計算	言葉の式や図から、小数の場合でも除数が成り立つことを知り、小数でわる意味と立式、計算の仕方を考える。 (整数)÷(小数)の答えの求め方について、いろいろな方法で、理解する。 (整数)÷(小数)の筆算の仕方を考え、理解する。	2	少人数	除数が小数の場合の課題の具体的な場面を意識付け、答えの見通しを持たせる。 (整数)÷(小数)の式の意味を理解し、多様な方法から解決させる。 前時を振り返り、除数を整数にして計算する方法を考え、筆算に生かす。
小数÷小数の計算	(小数)÷(小数)の計算の仕方のきまりを使って考える。	4	少人数	(小数)÷(小数)の式の意味を理解し、多様な方法から解決させる。
	(小数)÷(小数)の筆算の仕方を考える。 小数の除法の筆算の仕方をまとめる。			前時を振り返り、(整数)÷(小数)と同様に計算することを理解させる。 小数の除法における、除数と被除数の小数点の位置の処理についてまとめる。
	0を補い、わり進める計算の仕方を考える。 一の位に0が成り立つ場合の計算の仕方を考える。			商に0が立つ小数のわり算を解決し、小数のわり算の筆算を一般化する。
	1より小さい数でわると、商は被除数より大きくなることを知り、除数による商と被除数の関係を理解する。			具体的場面を設定し、学習課題を明確にすることで、取り組みやすくする。 問題場面を明確にし、答えに見通しを持って課題に取り組みさせる。
わり算いろいろな	÷(小数)の計算で、あまりのある場合について、あまりの意味を考え、小数点の付け方を知る。	2	少人数	多様な問題場面において、立式をし、課題に応じた答えを考えさせる。 図等を用いて、答えの見通しを持たせ、わり進めるかを判断させる。
	商を適当な位で四捨五入して、概数で求める意味や方法を知る。			小数のわり算の意味や筆算の仕方について、習熟を図る。
練習	既習事項の理解を深める。 既習事項の確かめをする。	1	一斉	既習の除法の方法を拡張して、同様に計算すればよいことを理解させる。
わり算の	小数第二位までの小数同士の除法の筆算の仕方を考える。	1	一斉	既習内容についてテストを行い、自分の理解度を確かめる。
まとめ	既習事項のテストをし、学習内容を振り返る。	2	一斉 少人数	単元全体を振り返り、十分身に付かなかった部分について、復習をする。
	テストのやり直しをし、既習事項の確かめをする。			