

算数科学習指導案

尾道市立長江小学校 徳重 富雄
丸子 保子

1 学 年 第 6 学年

2 単元名 分数のわり算

3 単元について

○ 分数については、第5学年までの学習で、分数の意味とその表し方、同分母の分数、異分母の分数の加法及び減法の意味について学習してきている。第6学年では、分数の除法の学習の前に分数の乗法の意味について学習する。

本単元では、分数についての理解を一層深めるとともに、分数の除法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにすることを主なねらいとしている。本単元は、「分数でわる計算」「どんな計算になるのかな」「割合を使って」の3つの小単元で構成している。「分数でわる計算」は、分数の除法の意味や計算の仕方を学習し、割合の問題や速さの問題へと学習したことが発展的に広がる内容である。「どんな計算になるのかな」は、問題を演算決定しながら解いていたり、問題作りをしたりすることを通して、これまでに学習したことの基礎・基本の定着をより一層確かなものにしていくことをねらいとしている。「割合を使って」は、第5学年までに学習した割合の考えを使って求める問題である。これまで割合を小数倍で表す問題は学習してきたが、本単元では割合が分数となる。割合の考えは、児童にとって理解しにくく、また、定着も難しい内容である。これまでに学習した基礎・基本が定着しているかどうか調査しながら進める必要がある。また、児童が筋道を立てて考えることができるように、関係図、線分図などを使う算数的活動を工夫しながら進めていく。

本単元では、問題作りの場면을多く設定していけると考える。それは、分数のわり算、割合の問題は生活の中や興味のあることから、場面設定や数値設定などの工夫ができ、楽しく問題作りをしていくことができるからである。児童の作った問題を解決していく過程を大切にし、分数の意味、割合の考えがより一層定着するようにしていきたい。

○ 本学級の児童は、学習のテーマを5年生の時に、「はてな？で始めよう」とし、今年度は、「はてな？の発見、はてな？の追求」「○○の鬼になろう」としている。「はてな？の発見、はてな？の追求」とは、ふしぎだな？調べてみたいな？という問題を発見し、まず、自分なりに解決を試み、そしてみんなで調べたり、話し合ったりしながら追求していこうということである。「○○の鬼になろう」は、一人ひとりが自分の目標を明らかにし、努力していこうと学級で意味づけている。算数科に限らず、単元の初め、授業中、授業のまとめなど、さまざまな場面で、「はてな？」が出てくるようにし、それを個人、みんなで追求していくように取り組んでいる。

本学級の児童に「分数」「割合」の学習の定着を調査した。

分数の加法、減法、乗法の問題

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 2 \\ - + - = - \\ 3 \quad 3 \quad 3 \\ \text{正答} 100\% \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \quad 1 \\ - - - = - \\ 3 \quad 2 \quad 6 \\ \text{正答} 90\% \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 5 \\ - + - = - \\ 3 \quad 2 \quad 6 \\ \text{正答} 90\% \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 2 \\ - \times - = - \\ 3 \quad 3 \quad 9 \\ \text{正答} 100\% \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \quad 1 \\ - - - = - \\ 3 \quad 3 \quad 3 \\ \text{正答} 100\% \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 1 \\ - \times - = - \\ 3 \quad 2 \quad 6 \\ \text{正答} 100\% \end{array}$$

これまでの分数の加法，減法，乗法の計算の仕方については，おおむね理解しているといえる。誤答の児童については個別に指導していく。本単元では，分数の除法の意味について理解することを大切に指導していく必要がある。

割合の考え方の基礎・基本となる問題

「1 m 4 0 0 円のリボンが3 m ありました。代金はいくらでしょう。」 正答 9 3 %

「1 l が3 0 0 円のジュースがあります。0.5 l ではいくらでしょう。」 正答 8 4 %

「4 冊で8 0 0 円のノートがあります。1 冊いくらでしょう。」 正答 9 7 %

「0.5 l が4 0 0 円の油があります。1 l ではいくらでしょう。」 正答 8 4 %

誤答した児童には基礎・基本が定着するように指導していく。また，この4つの問題の考え方が理解できるように全体で指導した上で，本単元に入っていくようにする。

5 年「割合を使って」—割合の第2用法，第3用法の問題—

「先週，図書館で本を借りた人数は，男子が8 5 人，女子は男子の1.2 倍でした。先週，図書室で本を借りた全体の人数は，何人ですか。」 6 6 %

「定価8 0 0 円の筆箱があります。この筆箱を定価の2 0 % 引きで買いました。何円で買ったのでしょうか。」 6 0 %

「ある品物に，仕入れた値段の2 5 % の利えきをふくめて2 0 0 0 円の定価をつけました。仕入れた値段はいくらでしょう。」 3 0 %

「ある本を買ってきて，そのうち4 0 % を読み終わったとき，残りのページを数えたら，1 8 0 ページ残っていました。何ページの本を買ったのでしょうか。」 3 9 %

割合の問題を4 問行ったが，正答は3 0 % ～ 6 6 % であった。特に といった割合の第3用法の考え方の理解が定着していない。この考え方の復習も全体でした上で，本単元の内容に入っていくようにしていく必要がある。

- 指導にあたっては，まず，これまでに学習した内容の中で，身につけていない基礎・基本の内容を個別に指導したり，まなびタイム等の時間を使って復習したりし，意味や計算の方法などを確認する。

単元全体としては，問題作りの場面を多く設定していく。作った問題を見て，一人ひとりの理解の様子を把握しながら進めていく。また，問題作りをすることで，学習内容の定着をさらに確かなものにしていくようにする。

第1次の「分数でわる計算」においては，第5 学年で学習した小数÷整数を手がかりとして，ことばの式を根拠に分数÷分数の立式を考えていく。次に面積図やわり算で成り立つ計算のきまりを活用しながら，逆数の考えを用いて除法を乗法に統合していく。分数の除法の意味について理解したところで，分数の除法の問題を作っていく。その問題をもとに，分数を使った問題や速さの問題へと学習したことが発展的に広がるようにする。

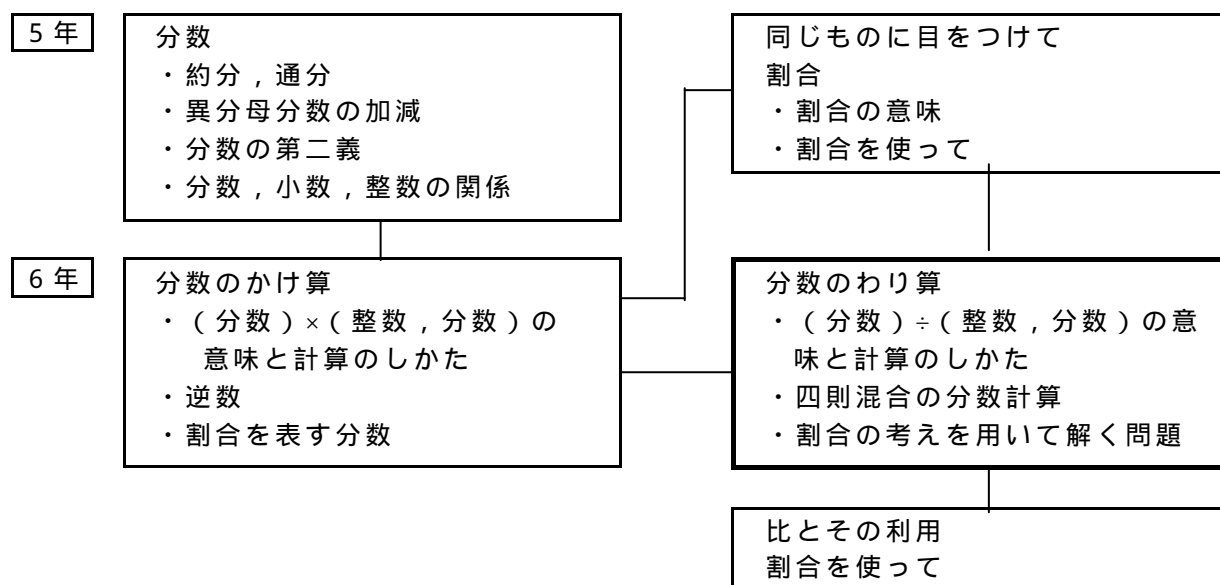
第2次の「どんな計算になるのかな」は，一人ひとりが問題を作る。その問題を演算決定しながら解決していくことを通して，基礎・基本の定着を図りたい。

第3次の「割合を使って」においては，割合の基礎・基本となる既習内容を復習して，学習を始めていくとともに，既習内容がわかるように算数コーナーに既習内容を掲示しておき，振り返りながら学習できるようにしていく。また，図，線分図，関係図を書くなどの算数的活動の工夫をし，筋道を立てて考えていくことができるようにしていく。学習のまとめとしては，児童の作った問題を観点を決め分類する活動の中で思考の場面をつくり，割合の考えを用いる問題を解く力をつけることができるようにしていく。

単元のまとめとしては、課題別にコース学習を組んだり、セレクトプリントを作成し、基礎・基本の定着をより一層確かなものにしていきたい。

児童のノートのとおり方については、思考の過程がわかるように整理して書いていくように指導していく。また、算数コーナーのように既習内容を振り返りながら学習できるノート作りをするようにしていく。ノートには自己評価ができるように、ふきだしをつくり、自分のノートに思考の過程がわかるように整理し、わかったこと、友達の考えのよさ、自己評価等、自由に書き込むようにしていく。

4 前後関係



5 本校研修テーマ（基礎・基本）との関連

○ 本単元までに身につけておきたい基礎・基本

- ・ 分数のわり算，割合の問題を進んで解決しようとする態度
- ・ 分数の意味とその表し方
- ・ 分数の加法，減法，乗法の意味と計算の仕方
- ・ 割合の意味

○ 単元の目標（本単元で身につけたい基礎・基本）

分数のわり算が使われる場面を知るとともに，そのよさがわかり，分数のわり算を積極的に使おうとする態度が育つ。（関）

割合の考えを用いて，解決しようとする態度が育つ。（関）

分数のわり算の意味を筋道立てて考えたり，説明したりするとともに，分数についてまとめることができる。（考）

割合の考えを用いて，筋道を立てて考えたり，説明したりすることができる。（考）

分数のわり算の計算ができる。（表）

割合の考えを用いて問題が解ける。（表）

分数のわり算の意味を知り，計算の仕方がわかる。（知）

割合の第2用法，第3用法の問題の求め方がわかる。（知）

6 学習指導計画 全 19 時間（算数 17 時間 まなびタイム 2 時間）

小 単 元	学 習 活 動	身につけたい 基礎・基本	時 数
第 1 次 分数でわる計算	・ 小数の除法の場面から，分数の除法場面への 動機づけ		1
	・ 分数÷整数の立式の意味と計算の意味の理解		1
	・ 分数÷分数の立式の意味と計算の意味の理解		1
	・ 分数÷分数の一般的な計算の仕方のまとめ		2
	・ 分数の包含除の立式の意味		2
	・ 分数を使った割合の問題や速さの問題と問題 作り		3
第 2 次 どんな計算にな るのかな	・ 演算決定問題と問題作り		2
まなびタイム	・ 割合の考えを使う問題の復習		2
第 3 次 割合を使って	・ 割合の第 2 用法，第 3 用法の問題と問題作り （本時 4 / 4 時間）		4
第 4 次 まとめよう	・ 分数のわり算の計算とその適用題の評価		1

7 本時の目標

- 割合の問題を第 2 用法（もとにする量 × 割合 = くらべる量），第 3 用法（くらべる量 ÷ 割合 = もとにする量）に分類することができる。（関・考）
- 割合を分数で表す割合の第 2 用法（もとにする量 × 割合 = くらべる量），第 3 用法（くらべる量 ÷ 割合 = もとにする量）の問題を解くことができる。（考・表）

8 準備物

- ・ 児童が作問した画用紙，プリント
- ・ 既習の内容を書き込んだ画用紙（算数コーナー）

9 学習過程

支援（○）と評価（ ）[方法]

	学 習 活 動	教 師 の 働 き か け	
		T 1	T 2
課 題 を つ か む	2 つの問題は，それぞれ割合の どの考えと同じだろう。	○ 前時までの学習を想起し，意欲を喚起できるように話す。 ○ 類別した理由をはっきりするよう助言する。	課題が全員のものになったか。[表情]
	A 「のび太君は，谷から頂上までが 18 km の山を登って，おりるときに山の 5 分の 4 までおりて休けいしました。ここまでは何 km 歩いたのでしょうか。（おりるときも 18 km の道を進みます。）」 B 「ある火星の身長は，のび太君の 5 分の 4 です。この二人の身長をたすと，275 cm になります。のび太君の身長は何 cm でしょうか。」		

課題の追求	自力解決 ○プリントに，線分図，関係図，式等を書き，類別していく。 集団解決 ○自分の類別した内容を発表する。 ○意見をもとに練り合う。	○観点を決め，類別できるように時間を確保する。 自力解決できているか。[ノート] ○それぞれの発表を聞き，自分の考えと比較しながら聞くことができるように進める。 観点や類別した方法をはっきりさせて発表しているか。 [観察] それぞれの考えを聞き，理解しているか。 [表情]
類別しよう	類別の観点 A ・ 比べる量を求める問題 ・もとにする量がわかっていて，比べる量がもとにする量より大きい。 B ・ もとにする量を求める問題 ・もとにする量がわからなくて，比べる量がもとにする量より大きい。 類別の方法 ・線分図から ・関係図から ・式から ・問題の文から	
学び合おう	○ 課題別に学び合う。 それぞれのグループで学び合おう。 ・ 比べる量を求める問題 ・ もとにする量を求める問題 問題作り → 解決	○児童が解いてみたいという思いを大切に 2 つのグループに分かれるようにする。 比べる量を求める 問題のグループ (割合の第 2 用法) もとにする量を求める 問題のグループ (割合の第 3 用法) ○児童の考え・発表を整理していく。 ○児童の考え・発表を整理していく。 割合の考えを用いて問題を解決している。 [ノート・観察] 友だちとの学び合いにより，学習内容が定着できたか。 [ノート・観察]
まとめ	○本時のまとめをしよう。 ・ ノートにまとめ，発表する。	○本時でわかったこと，友だちとの関わり，自己評価等を自由にノートに書くようにしていく。 自分の言葉でまとめることができたか。 [ノート・発表] 友だちとの学び合いにより，自分の学習に自信を持ったり，自分の考え方を高めたりすることができたか。 [発表・ノート]