

第5学年 算数科学習指導案

1 単元名 割合

2 単元について

本単元は、学習指導要領第5学年内容D「数量関係」(3)「百分率について理解できるようにする。」及び同(4)「目的に応じて資料を集めて分類整理し、円グラフや帯グラフを用いて表したり、特徴を調べたりすることができるようにする。」の指導のために設定している。児童は第4学年までに、基準にする大きさを1として、それに対する割合を小数で表すことを経験してきている。第5学年では、百分率について理解し活用することができるようにすることと、円グラフや帯グラフに表したりそれを読み取ったりすることができるようになることをねらいとしている。割合をなるべく整数で表すために、基準とする量の大きさを100として、それに対する割合で表す方法が百分率である。歩合の意味については、百分率の場合と関連付け、基準とする大きさを10として、それに対する割合を「割、分、厘」で表していることなどに触れるようにする。

指導するにあたっては、割合を百分率や歩合などの整数で表すと分かりやすいというよさに気付くようにすることが大切であると考え。日常の生活では、百分率や歩合は、確定的な事象だけでなく、不確定な事象についても一般的に広く用いられているので、日常の生活の中から百分率や歩合が用いられる事象を探したり、他教科や特別活動などで実際に使ってみたりする活動を通して、算数が生活の様々な場で用いられていることやその良さに気付くことができるように指導していきたいと考える。考え方を一般化したり、それを別の数量にあてはめて考えたりする学習では、グループやペアでの対話的な学びを積極的に取り入れながら、児童間の言語活動を充実させたい。また、学習によって一般化した知識を、児童それぞれが言葉や式、図などを使って外化する活動を取り入れ、概念や内容を単に言葉でまとめるのではなく、児童が腑に落ちるように理解を促しながらまとめる学習を進めていきたいと考える。T1及びT2は、児童同士の関わり合いを阻害しないように留意し、自力解決などの場面での個別指導にあたるようにする。その際T2は、配慮を要する児童への言葉かけ、他児童との関わりについてのコーディネート等の適切な支援を行えるように留意する。

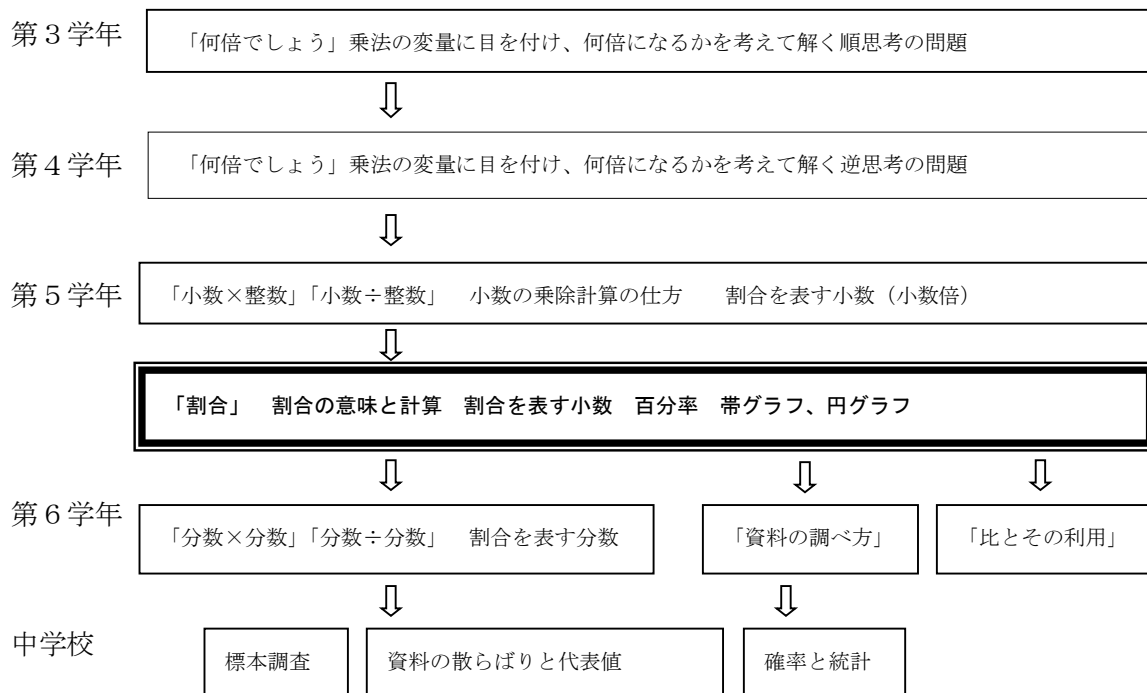
3 単元目標

- 割合の意味について理解し、小数や百分率を用いて問題を処理することができる。
- 割合を帯グラフや円グラフに表したり、特徴を読み取ったりすることができる。

4 評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
百分率を用いると、割合を整数で表すことができ、分かりやすいというよさに気付いている。百分率や歩合が日常生活の様々な場面に用いられていることに気付いている。	資料の全体と部分、部分と部分の関係について、割合を用いた表し方を考えている。	全体と部分、部分と部分の関係を割合を用いて表すことができる。割合や比較量、基準量を求めることができる。	全体と部分、部分と部分の関係を割合を用いて表すことができることを理解している。百分率や歩合の意味について理解している。
日常の事象を、割合を用いて考えたり、円グラフや帯グラフに表したりしようとしている。	資料について、全体と部分、部分と部分の間の関係を調べ特徴をとらえている。目的に応じて表やグラフを選び、活用している。	円グラフや帯グラフを用いて表したり、円グラフや帯グラフを読み取ったりすることができる。	円グラフや帯グラフは割合を表すグラフであることを理解している。

5 単元の系統について



6 指導計画と評価計画

(1) 本単元のねらいを達成するために効果的な算数的活動

- ① 割合（百分率・歩合）、基準量、比較量の意味とそれらの求め方を、言葉、数、式、図などを用いて考え、説明する活動
- ② 日常生活の中にある百分率や歩合での表現について調べたり考えたりする活動
- ③ 目的に合わせて資料を集め、円グラフや帯グラフで表す活動

(2) 指導計画・評価計画

時	ねらい・学習内容	関	考	技	知	評価規準・評価方法	
1	・クラブの希望調査をもとに、本単元の学習課題をとらえる。 ・割合の意味と割合の求め方について理解する。				○	割合の意味とその求め方を理解している。 (発言・ノート)	①
2	・全体と部分、部分と部分の割合を求める。		○			資料の全体と部分、部分と部分の関係について、割合を用いた表し方を考えている。 (ノート)	①
3	・基準量と割合を使って、比較量を求める。			○		基準量と割合を使って、比較量を求めることができる。 (ノート)	①
4	・比較量と割合を使って、基準量を求める。			○		比較量と割合を使って、基準量を求めることができる。 (ノート)	①
5	・百分率の意味、百分率と小数倍との関係について理解する。	○			○	百分率を用いると、割合を整数で表すことができ分かりやすいというよさに気付いている。 (発言・ノート) 百分率の意味について理解している。 (発言・ノート)	②
6 本 時	・百分率を使った問題で、比較量や基準量を求める。			○		百分率を使った問題で、比較量や基準量を求めることができる。 (ノート)	①
7	・歩合の意味とその求め方を理解し、小数や百分率との関係をとらえる。	○			○	歩合が日常生活の様々な場面に用いられていることに気付いている。(発言・ノート) 歩合の意味について理解している。 (発言・ノート)	②
8	・帯グラフと円グラフの意味を理解し、それらのグラフをよむ。		○		○	資料について、全体と部分、部分と部分の間の関係を調べ、特徴をとらえている。 (発言・ノート) 円グラフや帯グラフは割合を表すグラフであることを理解している。(発言・ノート)	③
9	・帯グラフと円グラフをかくことができる。			○		円グラフや帯グラフを用いて表したり、円グラフや帯グラフを読み取ったりすることができる。 (ノート)	③
10	・基準量の何倍にあたるかを考えて、二つの量の和や差にあたる大きさを求める。		○			全体と部分、部分と部分の関係について、割合を用いた表し方を考えている。 (発言・ノート)	①
11	・全体を1として、割合の積を考えて問題を解く。			○		割合や比較量、基準量を求めることができる。 (ノート)	①
12 13	・身の回りの資料や自分で調べたことを、割合を使ってグラフに表す。	○	○			日常の事象を、割合を用いて考えたり、円グラフや帯グラフに表したりしようとしている。 (ノート・ワークシート) 目的に応じて表やグラフを選び、活用している。 (ノート・ワークシート)	② ③

7 本時の学習

(1) 目標

百分率を小数倍に置き換え、割合の基準量や比較量を求める問題を解決する。

(2) 評価規準

百分率を使った問題で、比較量や基準量を求めることができる。(技能)

(3) 準備

用語カード「百分率」「くらべる量」「もとにする量」

(4) 学習課程

学習活動・発問 (○) 予想される児童の発言 (・) 支援と評価

1 本時の学習課題を把握する。(つかむ)

○今日のお話です。一文付け加えて問題にしましょう。

ある商店で、大売出しをしています。2000 円のマフラーを、もとのねだんの 70%で売っています。

※状況から数学的な問題文を作ること、能動的な思考を促す。

※自由に発言させるが、簡素で適切な表現を目指す。

- ・お店のチラシで見るよ。
- ・「何円で売っていますか。」だと思う。

○「代金」という用語を使いましょう。

- ・「代金はいくらでしょう。」「代金は何円になりますか。」かな。

○今日のめあてを設定しましょう。

- ・「百分率を使った問題を解こう。」でいいかな。
- ・百分率はそのままでは計算に使えるから、どうしたらいいんだろう。
- ・この問題は、くらべる量を求める問題だから、そのことも書いておこう。

百分率を使った問題で、くらべる量やもとにする量を求めよう。

※「百分率」「くらべる量」「もとにする量」の用語を提示し、百分率をそのまま使えないことや、何を求めるのかということ意識させる。

2 問題を解く。(自力解決①)

○何を求める問題でしょう。

○分かっていること、分からないことは何でしょう。

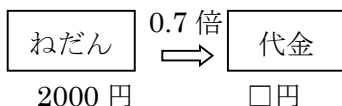
○問題を解きましょう。

- ・関係図をかいてみよう。
- ・70%をそのままかけたら 70 倍になるから間違っている。
- ・70%を小数に変えてやればいいんだ。

算数的活動①

【改善】百分率と小数で表す割合が混同している児童については、百分率はもとにする量を100とした割合の表し方であることを確認し、もとにする量を1として考える場合には70%はどのような割合で表せるかを考えられるようにする。

《期待する解答》



$2000 \times 0.7 = 1400$ A、1400 円
70%は0.7なので、もとのねだんの2000円を0.7倍すれば代金が求められる。

3 ペアで話し合う。(ペアでの練り上げ)

○問題の解き方について、ペアで話し合いましょう。

- ・割合を表す小数にすると、70%は0.7になります。
- ・関係図をかくと、代金はくらべる量です。
- ・2000円に0.7をかければいいんだ。
- ・代金は1400円で、これは2000円を1とすると、だいたい0.7になる。
- ・わり算の確かめをしてみよう。

10の視点⑤ ペアでの話し合いを通して、全ての児童に説明する場を保障しています。教師は机間指導を通して対話の内容を把握し、式と関係図を関連させながら説明したり、問題文と答えが矛盾していないかどうかを検証したりするなど、よりよい考え方やいつでも使える考え方を導き出しているペアを取り上げ、全体に広げることが大切です。

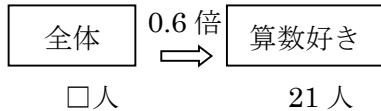
○話し合いで出てきたことを発表しましょう。解決できたことや疑問点、分からないことなどを言いましょう。
 ※話し合いを全体に広げることで、次問の基準量を求める問題やまとめにつなげる。
 ※求めたものが正しいかどうか検証する児童を称賛し、日頃から確かめる習慣化につなげる。

4 適用題をする。(自力解決②)

- 適用題をしましょう。
 ・この問題はもとにする量を求める問題だ。
 ・関係図を見るとわかるよ。
 ・21を0.6でわればいいんだ。

あゆみさんのクラスでアンケートをとったところ、算数が好きと答えた人は21人いました。これはクラス全体の60%にあたるそうです。クラスの人数は何人ですか。

《期待する解答》



$21 \div 0.6 = 35$ A、35人
 60%は0.6なので、算数が好きと答えた21人を0.6でわればクラス全体の人数が求められる。

○近くの人と確認し合ひましょう。

5 まとめ。

- 今日の学習をまとめましょう。
 ※キーワード「百分率」「小数」を用いて言葉や言葉の式を使ってまとめるようにする。
 《期待するまとめ》

百分率を使ってくらべる量やもとにする量を求める問題は、小数におきかえて考える。
【もとにする量×小数の割合＝くらべる量、くらべる量÷小数の割合＝もとにする量】

10の視点⑦ 本時で学んだことを活用できるように、児童が学習のポイントを自分の言葉でノートに書いたり、分かったことを友達と交流したりする場が設定されています。学習のまとめをする際にも、本時で学んだキーワードを用いながら児童が自分の力でまとめる場が設定されており、学習内容の確実な定着につながっています。評価場面では、本時の指導事項について全ての児童が自分の言葉で説明したり、適用題に活用したりすることができているかを丁寧に見取り、支援と評価に生かすことが大切です。

6 評価問題をする。

評価問題 P.175⑥⑦番をする。(個人自力解決・一般化) [T1、T2：個別支援]

- ⑥ 図書室で本を借りた人数を調べたら、先週は120人で今週は150人でした。
 ア 今週本を借りた人数は、先週の何%ですか。
 イ 今週本を借りた人数のうち、24%が5年生でした。今週本を借りた5年生は何人ですか。
- ⑦ のぞみさんの学校の女子の人数は260人です。これは学校全体の人数の52%にあたるそうです。
 のぞみさんの学校の人数は何人ですか。

※百分率を小数倍に変換して立式できたかどうかを評価する。

評価 ノート

7 学習をふりかえる。

- 今日の学習の振り返りを書きましょう。分かったことや気を付けることなど、具体的に書きましょう。
 ※新たな気付きや友達との学習で分かったこと、良かったこと、気を付けたいことなどについて具体的に書くようにながす。

示された情報と場面を図や言葉などに表し、数量の関係を的確に捉えるためには、「問題場面を図に表すこと」「図に表されたものから式を立てること」の2つの力を育てることが求められます。学級の実態によってどちらに課題が見られるのかということ把握した上で指導を工夫することが求められます。