

児童の実態・指導観

本学級の児童は、課題に対して前向きに取り組もうとする児童が多い。自分の考えを発表する際には、図や式、言葉を用いて表現し、分かりやすく伝えようと積極的な児童もいる一方で、自力解決が困難な児童や、自分の考えをもっていても自信がなく説明ができない児童も見られる。既習を生かしながら考えることやペア対話、グループでの話し合い活動を取り入れ、自分の考えを伝え合うことはできているが、相手の話を聞き、分からないことに対して、内容やわけを聞くということが少なく、算数の話し合い活動の良さや必要性をあまり感じていない児童も少なくない。

レディネステストの結果では、既習内容において 25 名中 22 名が満点であったが、既習内容であるテープ図や数直線の図で表す問題では、基準量を図の中に描くことができている児童が 1 名という結果になった。基準量をテープ図や数直線に表すことが難しい児童が多かった。

そこで本単元では、基準量を 1 と見て二つの数量を比べることを大切にしながら、単に倍の値の計算をするのではなく、基準量と比較量を言葉や図、式を用いて割合を求めていくことで根拠を持って説明できることにも気づかせたい。

また、図や式、言葉を用いて自分の考えを伝えることや、友達はどのような考えなのかを聞き合うことで、根拠をもって考えを伝え合うことができる児童や、学習の場や生活に目を向けて学んだことを生かそうとする児童を育てていきたい。

倍の見方 (5 時間)

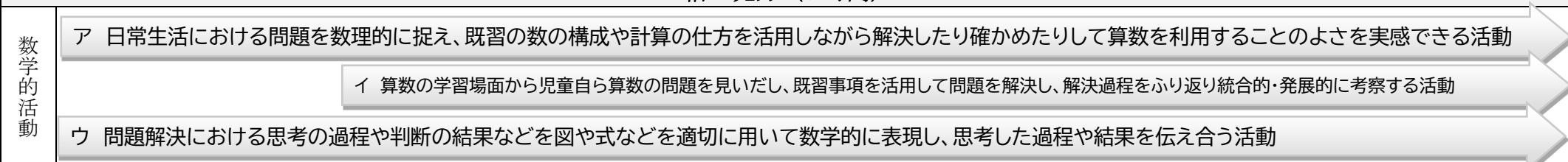
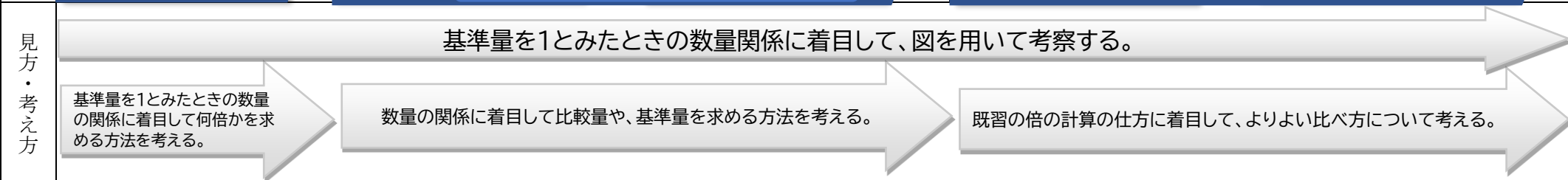
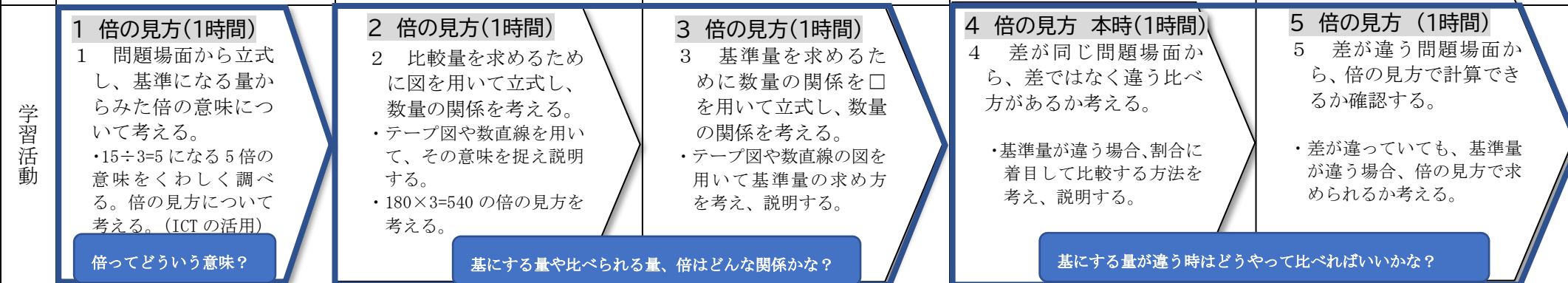


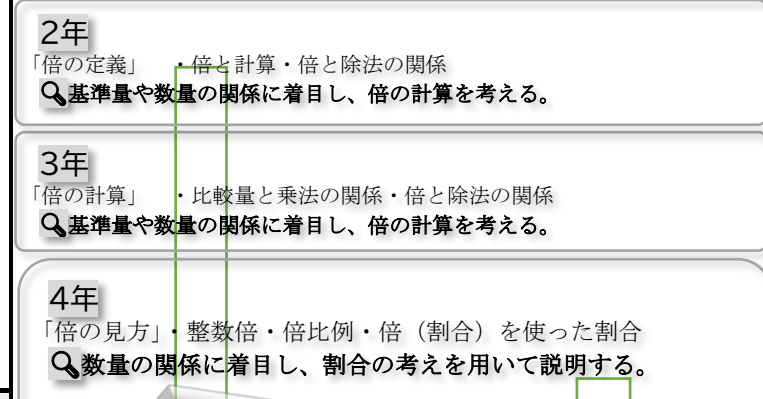
Table with 5 columns for learning objectives. Column 1: 割合について二つの数量の関係に着目し、テープ図や数直線の図を用いて倍の意味を捉え、説明することができる。 Column 2: 比較量を求めるには乗法を用いればよいことを理解し、求めることができる。 Column 3: 二つの数量の関係に着目して、テープ図や数直線の図を用いて基準量の求め方を考えて説明し、基準量を求めることができる。 Column 4: 二つの数量どうしが差による比較のほかにも、倍を使っても、比較する方法を考え、説明することができる。 Column 5: 前時の考え方を用いて、差ではなく倍を使って計算することができる。 単元の学習を振り返り、価値付けたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。



学習評価

Table with 3 columns: 知識・技能, 思考・判断・表現, 主体的に学習に取り組む態度. Row 1: 知識・技能: 簡単な場合についての割合を活用して、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べることができる。 思考・判断・表現: 日常の事象における数量の関係に着目し、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係について割合を用いて考え、説明している。 主体的に学習に取り組む態度: 簡単な場合について、割合を用いて比べたことを振り返り、よりよいものを求めて粘り強く考えたり、学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。 Row 2: 知識・技能: 除法を用いて何倍かを求めることができる。 数量の関係を□を用いて、基準量を求めることができる。 思考・判断・表現: 二つの数量の関係に着目して、テープ図や線分図の図を用いて基準量の求め方を考え、説明している。

単元の系統性、関連、発展



第4学年 A数と計算 (3) 整数の除法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるようにする。 ア 次のような知識及び技能を身に付けること。(イ) 除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。(6) 数量の関係を表す式に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるように指導する。 ア 次のような知識及び技能を身に付けること。(ウ) 数量を□、△などを用いて表し、その関係を式に表したり、□、△などに数を当てはめたり調べたりすること。 第4学年 C変化と関係 (2) 二つの数量の関係に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。 ア 次のような知識及び技能を身に付けること。(ア) 簡単な場合について、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場合に割合を用いる場合があることを知る。イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。(ア) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べることを考察すること。

本単元終了時の目指す児童像 ① 計算の技能を確実に身に付け、必要な場面で活用することができる。(比較量・倍・基準量) ② 数量関係に着目して、□を適切に活用することができる。 本単元終了時の目指す児童像 ① 二つの数量の関係を比べる場合に割合を用いることについて理解し、商が整数になる割合を求めることができる。 ② 図や式を適切に活用して二つの数量どうしの関係の比べ方を考えることができる。 ③ 割合を用いて比べた過程を振り返り、日常生活に生かそうとしている。

「小数のかけ算とわり算」・小数倍 Q 数の構成に着目し、計算の仕方を考える。

5年 「小数の倍」「分数と小数」「整数の関係」「割合」・小数倍を使った比較・分数倍・倍と割合の意味の統合 Q 二量の関係に着目し、小数倍の意味を考え表現する。

本時の目標 二つの数量どうしが差による比較のほかに、倍を使っても比較する方法を考え、説明することができる。

本時における見方・考え方 二つの数量どうしが差で比べられない場合、数量の関係に着目して、割合を用いて考える。

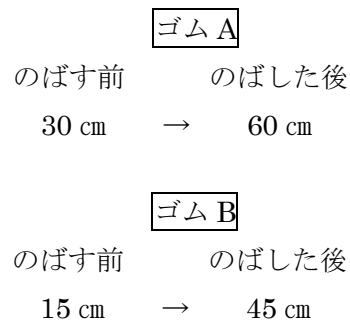
学習の流れ

- 1 比べ方を考える。
- 2 考えを伝え合う。
 - ・個人→ペア
 - ・全体
- 3 まとめ
- 4 練習問題

前時までの学び

比べられる量を求める問題
もとにする量を求める問題
・倍を求めるには、わり算を使うこと

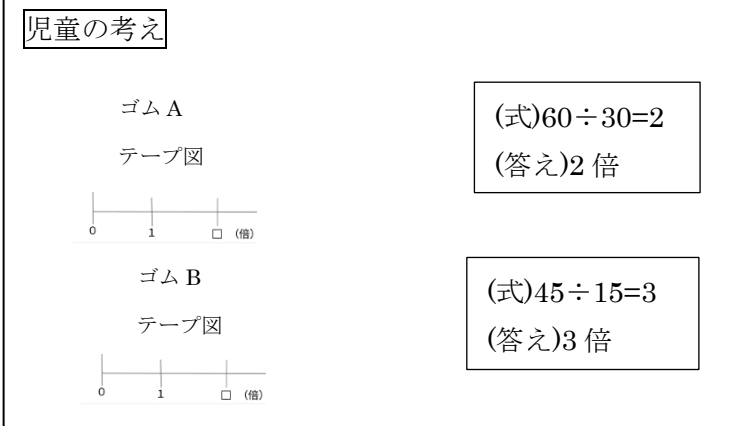
ゴム A とゴム B があります。具同小学校では、よくのびるゴムの多くを買いたいと考えています。ゴム A とゴム B では、どちらがよくのびるといえるのでしょうか？



児童の考え

のばした後－のばす前
60 cm－30 cm＝30 cm
45 cm－15 cm＝30 cm
のびた長さは同じ。

めあて のばす前(もとにする量)の長さがちがうときの比べ方を考えて、説明しよう。



もし、ゴム B が 30 cm あったら、どこまでのびるかな？

児童の考え

まとめ ゴム A とゴム B のように、もとにする量が違うときは、倍を使って比べることができる。

もとにする大きさ(のばす前の長さ)を1とみたとき、比べられる大きさ(のばした後の長さ)がどれだけにあたるかを表した数を、割合と言います。

野菜がねあがりしています。ある店では、レタスとキャベツのねだんを下のようになおあげしました。
ねだんの上がり方が大きいのは、どちらといえますか。

レタス	キャベツ
(式) $300 \div 150 = 2$ (答え) 2 倍	(式) $200 \div 50 = 4$ (答え) 4 倍
ねだんの上がり方が大きいのはキャベツ	

研究授業協議の論点

自分事になる問いをもち、その解決に向けて子どもたちが見方・考え方を働かせて学び進めていたか。

評価

二つの数量どうしが差で比べられない場合、割合に着目して比較する方法を考え、説明することができたか。
【思考・判断・表現】
(ノート・発言・ワークシート)

【 課題把握 】

- ◆本時の課題を提示する。
- T 2種類のゴムがあります。(のばした後の長さは60 cmと45 cmのみ掲示)
- C どちらがよくのびるかな？(ゴムを引っ張りながら見せる)
- C ゴム A だと思います。60 cmまでのびるからです。
- C もともとの長さが分からないので、もともとの長さを知りたいです。
- T のばす前の長さが分かったら、どちらがよくのびるか分かる？
- C のばす前の長さは30 cmと15 cmです。どちらがよくのびると言える？
- C A と B が同じ長さだと思います。
- C 引き算をしたら、 $60 \text{ cm} - 30 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$ と、 $45 \text{ cm} - 15 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$ からです。
- T どういうこと？
- C ゴム A の、のばした後からのばす前を引いて30 cmで、ゴム B の、のばした後からのばす前を引いて30 cmで同じだからです。
- T なるほど。よくのびるゴムはA と B 同じということがいい？
- C のばす前の長さが同じだったら比べられるけど。
- C のばす前の長さが違うときにどうやって考えればいいのか？

【 課題解決 】

- ◆めあての確認をする。
- T 今まで習ったことを使って比べることはできないかな？
- C テープ図や数直線に表したら、分かりやすいと思います。
- T ゴム A の基にする量は？
- C 30 cmです。
- T 30 cmってことはのばす前の長さってこと？比べられる量は？
- C 60 cmです。
- T テープ図に表してみましょう。
- ◆課題を読んで立式する。(図や言葉を用いて式を説明できるようにする)
- C ゴム A は30 cmを基にして考えて、 $60 \div 30$ をして、答えは2倍になります。ゴム B は15 cmを基にして考えて、 $45 \div 15$ をして、答えは3倍になります。ゴム A は2倍にのびて、ゴム B は3倍にのびるので、ゴム B の方がよくのびます。
- T 2倍、3倍ってどういう意味？
- C 基にする量を1と見た時に、比べられる量が何個分にあたるかを見るので、ゴム A は、基にする量の2つ分になって、ゴム B は基にする量の3つ分になりました。
- T 確かめてみようか。基にする長さが同じだったら比べることができるんだよね。できるかな？
- C ゴム A とゴム B の基にする数をそろえて考えると、ゴム A は 30×2 で60 cmになります。ゴム B は、 30×3 で90 cmです。だから、基にする量を30 cmに揃えて考えた時、いつでも3倍のびるゴム B の方がよくのびるゴムです。

【 まとめ・ふりかえり 】

- ◆本時の学習をまとめる。(児童の言葉を使ってまとめる)
- T では、今日の学習をまとめましょう。
- T 基にする量が違うときの比べ方を考えたね。どのような方法を使って考えましたか？
- C 基にする量が違うときは、倍を使って比べることができる。
- T 今日新しい用語を伝えます。基にする量(伸ばす前の長さ)を1と見たとき、比べられる量(伸ばした後の長さ)がどれだけにあたるかを表した数を、割合と言います。
- T この方法はゴムの伸び方を比べたように、他のものを比べる場面でも同じように考えられるかな？
- ◆適用問題に挑戦する。

野菜がねあがりしています。ある店では、レタスとキャベツのねだんを下のようになおあげしました。

ねだんの上がり方が大きいのは、どちらといえますか。

レタス (1こ)	キャベツ (1こ)
150 円 → 300 円	50 円 → 200 円
(式) $300 \div 150 = 2$ (答え) 2 倍	(式) $200 \div 50 = 4$ (答え) 4 倍
ねだんの上がり方が大きいのはキャベツ	