

第5・6学年算数科学習指導案

日時 平成16年9月30日(木)

場所 5・6年教室

児童 5年生 男5名

6年生 男3名 女4名 計7名

指導者 菊池 文孝

1 単元名

「小数のかけ算とわり算(2)」

2 単元について

(1) 教材について

学習指導要領に掲げられた算数科の目標は、「数量や図形についての算数的活動を通して、基礎的・基本的な知識や技能を身につけ、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考える能力を育てるとともに、活動の楽しさや数理的な処理のよさに気付き、進んで生活に生かそうとする態度を育てる。」となっている。これを受けて第5学年の「数と計算」の目標は「小数及び分数の意味や表し方についての理解を深める。また小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらの計算の仕方を考え、適切に用いることができるようにするとともに、分数の加法及び減法の意味について理解し、それらの計算の仕方を考え、用いることができるようにする。」となっている。

1学期の「小数のかけ算とわり算(1)」の学習を受け、本単元は「小数のかけ算」「小数のわり算」「小数倍とかけ算・わり算」の3小単元で構成されている。「小数のかけ算」「小数のわり算」では小数の乗除法の意味の拡張を図り、その計算方法を理解させること、「小数倍とかけ算・わり算」では小数倍の意味をとらえさせながら、乗除の相互関係の理解をねらいとしている。

(2) 児童について

4学年の時のCRTの達成度は5人中4人が80%以上(内1人は100%)、あとの1人も78%である。関心・意欲・態度、表現・処理、知識・理解については全員がA判定である。数学的な考え方は2人がAで3人がB判定で、5人とも全観点評定は3である。九九の百ます計算をやらせても全員がノーミスで3分以内で終わる計算力を持っていて少ない人数ながらも集中して授業にも意欲的に取り組んでいる。

レディネステストは、小数×整数、小数÷整数、比較量÷基準量=小数倍、整数の時の基準量、比較量、倍の求め方を中心に行ったが、少々の計算ミスは見られたものの、全員がほぼ万全の体勢で本単元に臨むことができ、一斉指導の中で学習内容を理解すること、更に発展的な内容を扱うことが期待できる結果だった。

1 単元名

「分数倍を考えよう」

2 単元について

(1) 教材について

学習指導要領に掲げられた算数科の目標は、「数量や図形についての算数的活動を通して、基礎的・基本的な知識や技能を身につけ、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考える能力を育てるとともに、活動の楽しさや数理的な処理のよさに気付き、進んで生活に生かそうとする態度を育てる。」となっている。これを受けて第6学年の「数と計算」の目標は「分数の加法及び減法についての理解を深め、適切に用いることができるようにするとともに、分数の乗法及び除法の意味について理解し、それらの計算の仕方を考え、適切に用いることができるようにする。」となっている。

5学年までに整数倍や小数倍については学習している。また、分数倍については、5学年の第6単元で「 $4 \div 3 = 4 / 3$ 」というように、わり算と分数の関わりから扱っている。また、前単元では分数×整数、分数÷整数、分数×分数、分数÷分数を学習している。それらを受け、本単元では、分数の乗除法に関して割合の見方を取り上げ、分数倍の概念をより一層理解し、分数倍を用いて問題解決をすることをねらいとしている。

(2) 児童について

5学年の時のCRTの達成度は7人中2人が80%以上で、あとの5人は60%未満(内2人は50%未満)である。関心・意欲・態度は全員がA判定。数学的な考え方はA判定が2人、C判定が5人。表現・処理はA判定が2人、B判定が3人、C判定が2人。知識・理解はA判定が3人、B判定が2人、C判定が2人で、決して達成度が高いとは言えないが、算数を嫌う傾向の強かった児童たちが、自分なりに真剣に取り組み、力を伸ばしたという実感を持たせた結果だった。

レディネステストは、分数の大小関係、通分や約分の伴う分数の加減計算、整数倍や小数倍の問題を中心に行ったが、ほぼ定着しているのは2名で、他は多い少ないの違いはあるが個人カードに基づいての補充指導が必要な結果だった。

(3) 指導について

1学期に学習した小数×整数の計算自体はレディネステストでも正解率は良かったので、小数×小数、小数÷小数も既習をもとに計算することはできると思われる。指導にあたっては、小数をかけることや小数でわることの意味や、数直線図を用いて演算決定すること、被乗数と積、被除数と商の大小関係をしっかり理解できることに重点を置いて指導していきたい。また、計算力のある児童たちなので、教科書で扱う1/10の位にとどめず、1/100の位以下の計算も取り上げていきたい。

「小数倍とかけ算・わり算」では、小数の場合の、比較量÷基準量=倍(第一用法)、基準量×倍=比較量(第二用法)、比較量÷倍=基準量(第三用法)を学習するので、何が基準量か、何が比較量かという題意をしっかりとらえさせたい。レディネステストの結果から立式はほぼできると考えるが、数直線図を考え、書き、演算決定することを単元を通して行い、数量関係を確実につかめる力を培いたい。

3 教材の関連と発展

4 単元の目標

〔関心・意欲・態度〕

・乗数や除数が小数の場合でも、既習の整数の計算の数量関係などをもとにして、乗法や除法の式に表そうとする。

〔数学的な考え方〕

・整数の乗法、除法計算と関連づけて、乗数が小数の乗法、除数が小数の除法の計算のしかたを考える。

〔表現・処理〕

・乗数が小数の乗法、除数が小数の除法の計算をすることができる。

〔知識・理解〕

・乗数が小数の乗法、除数が小数の除法の意味やその計算のしかたを理解する。

(3) 指導について

日常生活の中で、分数倍を使うことはあまりないが、整数倍や小数倍では表せない大きさが分数倍では表せるよさがあることを理解させ、数を拡張させたい。

本単元は、分数の場合の、比較量÷基準量=倍(第一用法)、基準量×倍=比較量(第二用法)、比較量÷倍=基準量(第三用法)を学習するので、何が基準量か、何が比較量かという題意をしっかりとらえさせたい。立式については、分数であること以外は既習であるが、レディネステストでは約半数の児童が、基準量、比較量を正確にとらえることができないので、「～は(比較量)、～の(基準量)～倍」という部分を大事に扱いたいと同時に、数直線図を考え、書き、演算決定することを前単元から一貫して行い、数量関係を確実につかめる力を培いたい。また複式授業のよさを生かし、五年生と進度を合わせ、共通導入とし、昨年学習したことを思い出させ、既習事項を使えばできそうだとすることに気付かせたい。

3 教材の関連と発展

4 単元の目標

〔関心・意欲・態度〕

・数直線図に表すなどして、分数倍を考えようとする。

〔数学的な考え方〕

・整数倍や小数倍の考えを拡張して、分数倍をとらえる。

〔表現・処理〕

・比較量や分数倍、基準量を求めることができる。

〔知識・理解〕

・比較量や分数倍、基準量の求め方を理解する。

5 指導計画（23時間）
計算のきまりを見なおそう（3時間）

時間	目標	おもな評価規準	評価の場面や方法 () A評価 () B評価	() 努力が必要な児童への手だて () 進んでいる児童への手だて
1	・分配法則、交換法則、結合法則が成立する訳を考えることができる。	・計算のきまりを用いて計算の方法を考えようとしている。 (関) ・計算のきまりをまとめるときに、やなどを用いて、これらを一般的にとらえている。 (考)	分配法則が成立する訳を考え、やを使って一般化した形で筋道立てた説明を考えることができる。 分配法則が成立する訳を考えることができる。	一つも考えられない児童はいないと思われる。もう一つをアレイ図をもとに一緒に考える。 やを使って一般化した形で筋道立てた説明を考えさせる。
2	乗法と除法、加法と減法の間を関係理解する。	乗法と除法、加法と減法の間を関係理解している。(知)	乗法と除法、加法と減法の間を関係理解している。 乗法と除法、加法と減法の間を関係理解している。	8をどうすれば56になるか、56をどうすれば8になるか考えさせる。 乗法と除法、加法と減法の間を関係理解している。
3	乗法と除法の性質を見直し、問題を解決することができる。	・乗法、除法の性質を用いて問題を解決することができる。 (表) ・乗法、除法の性質を理解している。(知)	乗法、除法の性質を用いて問題を素早く正確に解決することができる。 乗法、除法の性質を用いて問題を解決することができる。	面積図をもとに2倍、3倍にした時の面積を考えさせる。 計算のきまりを使い、式変形をして素早く計算できるように問題を解かせる。

小数のかけ算（8時間）

1 2	小数をかけることの意味と、整数×小数の計算のしかたを考えることができる。	・既習の整数×整数、小数×整数などに関連づけて、整数×小数(1/10の位までの)計算のしかたを考えている。(考) ・小数をかけることの意味を理解している。 (知)	問題場面を言葉の式や数直線などに置き換えて、数量の間を関係をとらえ、筋道立てた説明を考えることができる。 問題場面を言葉の式や数直線などに置き換えて、数量の間を関係をとらえ、筋道立てた説明を考えることができる。	整数にして計算すること、計算のきまりで学習したことを想起させる。 小数をかける問題作りをさせる。
3	1/10の位までの小数どうしをかける筆算のしかたを考えることができる。	整数の乗法の筆算のしかたに帰着して、1/10の位までの小数どうしをかける筆算のしかたを考えている。 (考)	数の相対的な見方などを活用して計算のしかたを考え、それをもとに筆算のしかたを作り出し、筋道立てた説明を考えることができる。	被乗数や乗数を整数にするにはそれぞれ何倍にすればよいかを考えさせる。 1/10の位以下の計算に挑戦させる。

5 指導計画（23時間）
分数のかけ算とわり算（5時間）

時間	目標	おもな評価規準	評価の場面や方法 () A評価 () B評価	() 努力が必要な児童への手だて () 進んでいる児童への手だて
1 2	・分数に整数をかける計算の意味を理解する。 ・分数×整数の計算のしかたを考え、計算ができる。	・分数×整数の計算を、単位分数のいくつぶんにとらえ整数の乗法に帰着して考えている。(考) ・分数×整数の計算ができる。 (表)	数直線や図、言葉の式、小数による置き換えなどを根拠にした説明を考えることができる。 数直線や図、言葉の式、小数による置き換えるのいずれかを根拠にして式を考えることができる。	×2ということは2/5が2つあるということを図をもとに気付かせる。 複数の方法を考えさせる。
3	分数×整数の計算で、途中で約分できる場合の計算のしかたを理解し、その計算ができる。	・分数の乗法の計算のしかたを筋道立てて説明できる。(考) ・約分のある乗法計算ができる。 (表)	計算の前に見直しを持ちながら、より簡単にして、約分のある乗法計算ができる。 約分のある乗法計算ができる。	途中計算で約分できないか考えさせる。 帯分数のある問題に挑戦させる。
4	分数を整数でわる計算の意味を考えることができる。	分数÷整数の計算を単位分数のいくつぶんにとらえて整数の除法に帰着して考えている。(考)	数直線や図、言葉の式などを根拠にした立式の説明を考えている。 数直線や図、言葉の式などを根拠にして立式している。	4/5の図をかかせ、それを2つに分けるとどんな分数になるか考えさせる。 説明を考えさせる。
5	分数÷整数の計算のしかたを理解し、その計算ができる。	・分数÷整数の計算ができる。 (表) ・分数÷整数の計算のしかたを理解している。 (知)	分数÷整数の計算ができ、問題解決に有効に活用できる。 分数÷整数の計算ができる。	同値分数に気付かせる。 説明を考えさせる。

分数のかけ算（6時間）

1 2	・分数をかけることの意味を考えることができる。 ・真分数×真分数の計算のしかたを理解し、その計算が	・真分数×真分数の計算のしかたは、図を用いて既習の分数×整数、分数÷整数の計算をもとにして考えている。(考) ・真分数×真分数の計算ができる。	既習の分数×整数、分数÷整数の計算をもとにして、真分数×真分数の計算のしかたの説明を考えている。 既習の分数×整数、分数	×2/3は3つにわけたうちの2つ分であることを気付かせ、図をもとに考えさせる。 複数の方法を考えさせる。
--------	--	--	---	---

			数の相対的な見方などを活用して計算のしかたを考え、それが筆算の手順と同じであることをとらえている。		できる。	る。(表)	÷ 整数の計算をもとにして、真分数×真分数の計算のしかたを考えている。	せる。	
4	1/10の位までの小数どうしをかける計算(末尾0を処理したり、0を補う場合)ができる。	1/10までの小数どうしをかける計算(末尾の0を処理したり、0を補う場合)ができる。(表)	1/10の位までの小数どうしをかける計算(末尾の0を処理したり、0を補う場合)が素早く正確にできる。 1/10の位までの小数どうしをかける計算(末尾の0を処理したり、0を補う場合)ができる。	小数×整数の学習を想起させ、0を処理したり、0を補ったりしたことに気付かせる。 桁の多い計算に挑戦させる。					
5	被乗数と積の大小関係について考えることができる。	数直線上の乗数の大きさと関連づけて、被乗数と積の大小関係について考えている。(考)	数直線などを用いて問題を場面をとらえ、積の見積もりをしながら根拠を明確にして式を考えることができる。 場面をとらえて、正しい式を考えることができる。	1より大きい数のかけたときと、1より小さい数のかけたときの違いを考えさせる。 被乗数と積の大小関係についての説明を考えさせる。	3	・計算途中で約分できるときは、約分すると簡単なことを理解する。 ・整数×分数の計算のしかたを理解し、その計算ができる。	・計算途中で約分できるときは、約分することのよさに気付き、約分してから計算しようとしている。(関) ・途中で約分できる計算、整数×分数の計算ができる。(表)	計算の前に見直しを持ちながら、より簡単にして約分のある計算、整数×分数の計算ができる。 途中で約分できる計算、整数×分数の計算ができる。	前小単元で学習したくふうを想起させる。 帯分数のある問題に挑戦させる。
6	長方形の辺の長さが小数の場合も面積公式が適用できることを理解する。	長方形の辺の長さが小数の場合も面積公式が適用できることを理解している。(知)	縦横が小数で表されている長方形の面積の求め方を考えることができる。 縦横が小数の場合でも長方形の面積を求める式を考えることができる。	mm単位に直せば整数の乗法で求められることを助言する。 複合図形について考えさせる。	4	・辺の長さが分数の場合も、面積を求める公式が適用できることを理解する。 ・数が分数の場合も、交換、結合、分配の法則が成り立つことを理解する。	・既習の整数、小数の計算法則をもとにして分数の場合にも計算法則が成り立つことを説明できる。(考) ・数が分数の場合も、交換、結合、分配の法則が成り立つことを理解している。(知)	既習の整数、小数の計算法則をもとにして、分数の場合にも計算法則が成り立つことを理解している。 既習の整数、小数の計算法則をもとにして、分数の場合にも計算法則が成り立つことを理解している。	面積図に色をぬらせる活動をさせる。 既習の他の図形の問題に挑戦させる。
7	小数の場合でも、交換、結合、分配法則が成り立つことを理解する。	小数の場合でも、交換、結合、分配法則が成り立つことを理解している。(知)	小数の場合でも、交換、結合、分配法則が成り立つことを確実に理解している。 小数の場合でも、交換、結合、分配法則が成り立つことを理解している。	教師側で記号に入れる数を指示して考えさせる。 わかりやすい説明を考えさせる。	5	・学習内容に習熟する。 ・分数の乗法計算ができる。(表)	・分数の乗法計算ができる。(表) ・いろいろな数の組合せを考えようとしている。(関)	分数の乗法計算の発展問題ができる。 分数の乗法計算ができる。	つまずいた内容について個別指導をする。 文章題の作問をさせる。
8	・学習内容に習熟する。 ・学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。	・電卓を用いて乗法の計算をしようとしている。(関) ・乗数が小数の乗法計算ができる。(表)	乗数が小数の乗法計算が素早く正確にできる。 乗数が小数の乗法計算ができる。	つまずいた内容について個別指導をする。 1/10の位以下の問題に挑戦させる。	6	・学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。			

小数のわり算 (8 時間)

1 2	<p>小数でわる ことの意味 と、整数÷ 小数の計算 のしかたを 考えること ができる。</p>	<p>・既習の整数÷ 整数、小数÷ 整数に関連づ けて、整数÷ 小数(1/10の位 まで)の計算の しかたを考えて いる。(考) ・小数でわるこ との意味を理解 している。(知)</p>	<p>問題場面を 言葉の式や数 直線などに置 き換えて、数 量の間をとら え、筋道立て た説明を考 えることがで きる。 問題場面を 言葉の式や数 直線などに置 き換えて、数 量の間をとら え、筋道立て た説明を考 えることがで きる。</p>	<p>整数の除 法に帰着さ せ、整数に するには何 倍すればよ いか考えさ せる。 小数でわ る問題作り をさせる。</p>
3	<p>1/10の 位までの小 数どおしの 除法の、筆 算のしかた を考えるこ とができる。</p>	<p>整数の除法の筆 算のしかたに帰 着して、1/1 0の位までの小 数どおしの除 法の、筆算の しかたを考 えている。(考)</p>	<p>数の相対的 な見方など を活用して 計算のしか たを考 え、それ をもとに 筆算のし かたを作 り出し、 筋道立て た説明を 考 えるこ とが で き る。 数の相 対 的 な 見 方 な ど を 活 用 し て 計 算 の し か た を 考 え る こ と が で き る。</p>	<p>整数の除 法と計算 のきまり に帰着し て考え させる。 1/10 の位以下 の問題に 挑戦さ せる。</p>
4	<p>1/10の 位までの小 数どおしの 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。</p>	<p>1/10の位ま での小数ど おしの除 法の計算 (商が純小 数や、被除 数に0を補 う場合)が できる。(表)</p>	<p>1/10の 位までの小 数どおしの 除法の計算 (商が純小 数や、被除 数に0を補 う場合)を 素早く正 確に で き る。 1/10の 位までの小 数どおしの 除法の計 算(商が純 小数や、 被除数に 0を補う 場合)を で き る。</p>	<p>小数÷整 数の学 習を 想起さ せて 考え さ せ る。 桁の多 い計 算に 挑 戦 さ せ る。</p>
5	<p>被除数と商 の大小関係 を考 え る こ と が で き る。</p>	<p>数直線上で除 数の大き さ と 関 連 づ け て、 被 除 数 と 商 の 大 小 関 係 を 考 え て い る。 (考)</p>	<p>数直線上で 除数の大 き さ と 関 連 づ け て、 被 除 数 と 商 の 大 小 関 係 の 筋 道 立 て た 説 明 を 考 え る こ と が で き る。 数直線上 で 除 数 の 大 き さ と 関 連 づ け て、 被 除 数 と 商 の 大 小 関 係 を 考 え る こ と が で き る。</p>	<p>1より大 き い 数 で わ つ た と き と、 1より小 さ い 数 で わ つ た と き の 違 い を 考 え さ せ る。 被除数 と 商 の 大 小 関 係 に つ い て の 説 明 を 考 え さ せ る。</p>
6	<p>小数の除法 におけるあ まりの位取 りについて</p>	<p>・あまりの小 数の位置を 被除数と 関連させて 考 え て い る。</p>	<p>あまりの小 数点の位置 を被除数 と関連さ せて筋道立</p>	<p>求めたあ まりは4リ ットルか0 、4リットル</p>

分数のわり算 (5 時間)

1 2	<p>・分数でわ ることの意 味を理解す る。 ・真分数÷ 真分数の計 算のしかた を考 え、そ の計 算 が で き る。</p>	<p>・数直線図や計 算のきまり を用いて既 習の分数× 整数、分数 ÷整数の計 算をもとに して、真分 数÷真分数 の計算のし かたを考 えている。(考) ・真分数÷ 真分数の計 算ができる。 (表)</p>	<p>数直線や図、 わり算のき まり、分数 のかけ算等 を活用し て、分数で わる計算を 考 え、それ をよ り 簡 単 で、 ど ん な 場 面 で も 通 じ る 計 算 方 法 と し て 導 き 出 し て い る。 数直線や図、 計算のき まりを用 いて既習 の分数× 整数、分 数÷整数 の計算を もとに して、真 分数÷ 真分数 の計算の しかたを 考 え て い る。</p>	<p>1/4 m の重さを 求める方 法を考 えさ せ る。 複 数 の 方 法 を 考 え さ せ る。</p>
3	<p>・計算の途 中で約分 できるとき は、約分 すると簡 単なこ とを理 解 す る。 ・整数÷分 数の計算 のしかた を理 解し、そ の計 算 が で き る。</p>	<p>・計算途中 で約分 できるとき は、約分 すると簡 単に でき るこ と の よ さ に 気 付 き、 約分 して から 計 算 し よ う と し て い る。 (関) ・整数÷分 数の計 算が で き る。 (表) ・計算途中 で約分 すると 簡 単 に 処 理 で き る こ と を 理 解 し て い る。 (知)</p>	<p>計算の前 に見通し を持ち ながら、 より 簡 単 に し て 約 分 の あ る 計 算、 整 数 ÷ 分 数 の 計 算 が で き る。 途中 で 約 分 で き る 計 算、 整 数 ÷ 分 数 の 計 算 が で き る。</p>	<p>乗法の と きの 計 算 の く ふ う を 想 起 さ せ る。 帯 分 数 の あ る 問 題 に 挑 戦 さ せ る。</p>
4	<p>3口の分 数の乗除 混合計 算のしか たを理 解し、そ の計 算 が で き る。</p>	<p>・3口の分 数の乗除 混合計 算が で き る。 (表) ・3口の分 数の乗除 混合計 算の しか た を 理 解 し て い る。 (知)</p>	<p>計算の前 に見通し を持ち ながら、 より 簡 単 に し て 三 口 の 分 数 の 乗 除 混 合 計 算 が で き る。 三口の分 数の乗除 混合計 算が で き る。</p>	<p>分数の除 法は乗 法に な お せ る こ と を 助 言 す る。 4口以上 の計 算に 挑 戦 さ せ る。</p>
5	<p>学習内容に 習熟する。</p>	<p>・分数の除法 計算が で き る。 (表)</p>	<p>分数の除法 計算の発展 問題が で き る。 分数の除法 計算が で き る。</p>	<p>つま ず い た 内 容 に つ い て 個 別 指 導 を す る。 帯 分 数 が あ つ た り、 整 数 や 小 数 が 混 じ っ て い た り、 4 口 以 上 の 計 算 な ど に 挑 戦 さ せ る。</p>
時間と分数 (1 時間)				
1	<p>時間の分 数表示 について 理解し、</p>	<p>時間を分 数表示 するこ とが で き る。</p>	<p>時間を分 数表示 して、問 題解決 に用 い</p>	<p>時計の 図を わ け る 活 動 を さ せ る。</p>

	考えることができ、その計算ができる。	(考) ・あまりのある場合の小数の除法計算ができる。(表)	てた説明を考 えることができ る。あまりの小 数点の位置を 被除数と関連 させて考える ことができる。	か予想させ、 あまりは除 数より小さ くなるとい う関係を想 起させる。 商をどこ までもとめ るかという 条件を変え た問題に挑 戦させる。	分数表示す ることがで きる。	ることができ る。 時間を分数 表示すること ができる。	発展問題 に挑戦させ る。	
7	小数の除法の答えを概数で表すときの処理のしかたを理解し、商を概数で表すことができる。	小数の除法の答えを、必要に応じて概数で表すことができる。(表)	商の大きさを見積もり、見当をつけてから概数で表すことができる。 小数の除法の答えを概数で表すことができる。	上から2けたの概数にするときは、3けためを四捨五入すればよいことを助言する。 条件を変えた概数処理の問題に挑戦させる。	まとめ(2時間)			
8	学習内容に習熟する。	除数が小数の除法計算ができる。(表)	商の大きさの見積もり、見当をつけてから正確に計算できる。また、あまりのある計算やわり進める計算も素早く正確にできる。 小数÷整数の計算ができる。また、あまりのある計算やわり進める計算もできる。	つまりいた内容について個別指導をする。 1/10の位以下の問題に挑戦させる。	1 ・学習内容に習熟する。 2 ・学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。	・わり算の性質を用いて、除法の計算のしかたを説明できる。(考) ・分数の乗法・除法計算ができる。(表)	わり算の性質を用いて、除法の計算のしかたを説明できる。 わり算の性質を用いて、除法の計算のしかたを考えている。	つまりいた内容について個別指導をする。 整数や小数の混じった計算や4口以上の計算に挑戦させる。

小数倍とかけ算・わり算(3時間)

1	比較量、基準量が小数のときも、倍は除法で求められることを考えることができる。	比較量、基準量が小数の場合でも、何倍かを求めるには、整数の場合をもとに発展的に考えている。(考)	小数倍になる問題場面をとらえ、言葉の式や数直線などに置き換えて数量関係をとらえ、小数倍の求め方の筋道立てた説明をすることができる。 問題場面をとらえ、正しい式を考えることができる。	数直線図を正しくかくヒントを与え、演算決定させる。 類題を考えさせる。
2 本時	倍を表す数が小数のときも比較量は基準量×何倍で求められることを考えることができる。	倍を表す数が小数の場合でも、小数倍にあたる大きさを求めるには、整数の場合をもとに発展的に考えている。(考)	小数倍になる問題場面をとらえ、言葉の式や数直線などに置き換えて数量関係をとらえ、比較量の求め方の筋道立てた説明をすることができる。 問題場面をとらえ、正しい式を考える	数直線図を正しくかくヒントを与え、演算決定させる。 類題を考えさせる。

分数倍を考えよう(3時間)

1	比較量、基準量が分数の場合も、何倍かは除法で求められることを考えることができる。	比較量、基準量が分数の場合も、図などを用いることによって整数倍に帰着して考えている。(考)	分数倍になる問題場面をとらえ、言葉の式や数直線などに置き換えて数量関係をとらえ、分数倍の求め方の筋道立てた説明をすることができる。 問題場面をとらえ、正しい式を考えることができる。	数直線図を正しくかくヒントを与え、演算決定させる。 類題を考えさせる。
2 本時	倍が分数の場合も比較量は基準量×何倍で求められることを考えることができる。	倍が分数の場合も、比較量を求めるには、図を用いて整数倍の場合に帰着して考えている。(考)	分数倍になる問題場面をとらえ、言葉の式や数直線などに置き換えて数量関係をとらえ、比較量の求め方の筋道立てた説明をすることができる。 問題場面をとらえ、正しい式を考えることができる。	数直線図を正しくかくヒントを与え、演算決定させる。 類題を考えさせる。

			ことができる。						
3	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考えることができる。	倍が小数の場合でも、基準量を求めるには、整数の場合をもとに発展的に考えている。(考)	小数倍になる問題場面をとらえ、言葉の式や数直線などに置き換えて数量関係をとらえ、基準量の求め方の筋道立てた説明をすることができる。 問題場面をとらえ、正しい式を考えることができる。	数直線図を正しくかくヒントを与え、演算決定させる。 類題を考えさせる。	3	倍が分数の場合も基準量は比較量÷何倍で求められることを考えることができる。	倍が分数の場合も、を用いるなどして基準量を求めることができる。(表)	分数倍になる問題場面をとらえ、言葉の式や数直線などに置き換えて数量関係をとらえ、基準量の求め方の筋道立てた説明をすることができる。 問題場面をとらえ、正しい式を考えることができる。	数直線図を正しくかくヒントを与え、演算決定させる。 類題を考えさせる。

まとめ(1時間)

1	・学習内容に習熟する。 ・学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。	小数倍の求め方を活用し、問題を解くことができる。(表)	小数倍、比較量、基準量を迷わずに確実に求めることができる。 小数倍、比較量、基準量を求めることができる。	数直線図を正しくかくヒントを与え、演算決定させる。 いろいろな問題をさせる。
---	--	-----------------------------	---	---

まとめ(1時間)

1	・学習内容に習熟する。	問題文を正確に読み取り、数値が分数の場合でも、倍、比較量、基準量を求めることができる。(表)	分数倍、比較量、基準量を迷わずに確実に求めることができる。 分数倍、比較量、基準量を求めることができる。	数直線図を正しくかくヒントを与え、演算決定させる。 いろいろな問題をさせる。
---	-------------	--	---	---

6 本時の学習

(1) 本時の目標

- ・倍を表す数が小数の場合でも、小数倍にあたる大きさを求めるには、整数の場合をもとに発展的に考えている。(数学的な考え方)
- ・倍を表す数が小数の場合でも、乗法を用いて何倍にあたる大きさを求めることができる。(表現・処理)

(2) 本時の構想

本時は、共通導入とし、全員で両学年の問題を読み合うことから始める。レディネステストから、全体的に基準量、比較量に対する意識の低さを感じるので第一用法のときと同様に「つかむ」場面で基準量、比較量、倍をしっかりと把握させる。その上で互いの問題の共通点(比較量を求める問題であること)、相違点(小数倍と分数倍であること)を確認し、課題を立てる。次に数直線図で演算決定すること(方法の見通し)、答えは基準量よりも大きい数と小さい数になりそうだということ(答えの見通し)をおさえ、ここで学年毎に分かれて「しらべる」場面に入る。

「しらべる」場面では、まず積が基準量より大きくなる問題(直也君の体重)について、数直線図をかくて自力解決させる。個人カードから、ここでは大ききなつまずきはないと思われるので、発表は省略し、教師との確認を短時間で行い、積が基準量より小さくなる問題(清龍君の体重)について自力解決させる。この問題は乗法にも関わらず積が被乗数よりも小さくなる問題なので数直線図を丁寧に扱う。全員が正しく解決している場合にも教師側で間違いのある数直線図を提示し、その間違いを説明させる。「しらべる」と「たしかめる」を交互に繰り返して行い、教師のわたりが多くなるが、6年生につまずきのある児童がいると思われるので一問ずつ丁寧に扱う。尚、基本的には教師が発表の場にいるようにしたいが、わたりが多くなるため、発表ができる状態になっても間接指導時であることが予想されるので、その場合は教師を待たず、発表の進行を教科リーダーに行わせる。

「まとめる」場面は共通まとめとし、小数でも分数でも比較量 = 基準量 × 倍で求めることができることをまとめる。時間的に可能ならば、発展として問題作りに挑戦させたい。

6 本時の学習

(1) 本時の目標

- ・倍を表す数が分数の場合でも、分数倍にあたる大きさを求めるには、整数や小数の場合をもとに発展的に考えている。(数学的な考え方)
- ・倍を表す数が分数の場合でも、乗法を用いて何倍にあたる大きさを求めることができる。(表現・処理)

(2) 本時の構想

本時は、共通導入とし、全員で両学年の問題を読み合うことから始める。レディネステストから、全体的に基準量、比較量に対する意識の低さを感じるので第一用法のときと同様に「つかむ」場面で基準量、比較量、倍をしっかりと把握させる。その上で互いの問題の共通点(比較量を求める問題であること)、相違点(小数倍と分数倍であること)を確認し、課題を立てる。次に数直線図で演算決定すること(方法の見通し)、答えは基準量よりも大きい数と小さい数になりそうだということ(答えの見通し)をおさえ、ここで学年毎に分かれて「しらべる」場面に入る。

「しらべる」場面では、まず積が基準量より大きくなる問題(公仁君の体重)について、数直線図をかくて自力解決させる。個人カードから、ここでつまずき児童がいると思われるので、両学年同時の間接指導の時間を設け、机間巡視をしながら個別指導にあたりたい。教師との確認で方法をしっかりとおさえさせ、積が基準量より小さくなる問題(直輝君の体重)について自力解決させる。この問題は乗法にも関わらず積が被乗数よりも小さくなる問題なので数直線図を丁寧に扱う。「しらべる」と「たしかめる」を交互に繰り返して行い、教師のわたりが多くなるが、6年生につまずきのある児童がいると思われるので一問ずつ丁寧に扱う。尚、基本的には教師が発表の場にいるようにしたいが、わたりが多くなるため、発表ができる状態になっても間接指導時であることが予想されるので、その場合は教師を待たず、発表の進行を教科リーダーに行わせる。

「まとめる」場面は共通まとめとし、小数でも分数でも比較量 = 基準量 × 倍で求めることができることをまとめる。

(3) 展開

(3) 展開

指導上の留意点・評価	学 習 活 動	展 開	形 態	展 開	学 習 活 動	指導上の留意点・評価
<p>・わかっていること、求めていることを確認し、問題が2問あることをつかませる。その際、板書で1問ずつに分け、そこから基準量、比較量、小数倍をさがさせる。</p> <p>・6年生の問題と似ている所、違う所を考えさせ、課題につなげる。</p> <p>・数直線図をかいて演算決定すること、ホワイトボードにかくのは数直線図と計算のみとすることを確認する。</p>	<p>1 問題文を読む。 謙太郎君、直也君、清龍君の3人が体重を測りました。謙太郎君の体重は35kgです。直也君の体重は謙太郎君の1.2倍、清龍君は謙太郎君の0.8倍あります。直也君と清龍君の体重は、それぞれ何kgですか。</p> <p>2 課題を立てる。 課題 倍を表す数が小数のときの、比べられる量の求め方を考えよう。</p> <p>3 方法・答えを見通す。 ・かけ算で解けそうだ。 ・直也君は謙太郎君より重い。 ・清龍君は謙太郎君より軽い。</p>	<p>つかむ</p> <p>10</p>		<p>つかむ</p> <p>10</p>	<p>1 問題文を読む。 理紀君、公仁君、直輝君の3人が体重を測りました。理紀君の体重は45kgです。公仁君の体重は理紀君の11/9倍、直輝君の体重は、理紀君の7/9倍あります。公仁君と直輝君の体重は、それぞれ何kgですか。</p> <p>2 課題を立てる。 課題 倍を表す数が分数のときの、比べられる量の求め方を考えよう。</p> <p>3 方法・答えを見通す。 ・かけ算で解けそうだ。 ・公仁君は理紀君より重い。 ・直輝君は理紀君より軽い。</p>	<p>・わかっていること、求めていることを確認し、問題が2問あることをつかませる。その際、板書で1問ずつに分け、そこから基準量、比較量、分数倍をさがさせる。</p> <p>・5年生の問題と似ている所、違う所を考えさせ、課題につなげる。</p> <p>・数直線図をかいて演算決定すること、ホワイトボードにかくのは数直線図と計算のみとすることを確認する。</p>
<p>考 数量関係を把握し、数直線図をもとに正しい式を考えることができる。</p> <p>表 乗法を用いて何倍にあたる大きさを求めることができる。 (ノート・観察)</p>	<p>4 自力解決をする。 (1) 直也君の体重を求める。</p>	<p>し ら べ る</p> <p>5</p>		<p>し ら べ る</p>	<p>4 自力解決をする。 (1) 公仁君の体重を求める</p>	<p>考 数量関係を把握し、数直線図をもとに正しい式を考えることができる。</p> <p>表 乗法を用いて何倍にあたる大きさを求めることができる。(ノート・観察)</p> <p>手だて 単位や数の大きさに注目し、正しく数直線図に表せられるよう助言する。</p> <p>・間接指導時に全員が終わったならば、教科リーダーに発表の進行をさせる。</p>
<p>・個人カードから全員が正解を導けると思われるので、その場合は発表は行わず、教師が数直線図と答えが見通し通りであることを確認する。</p>	<p>5 考えを発表し合い確かめる。 (1) 直也君の体重を確かめる。(答えを見通しに戻ってしっかり確かめ</p>	<p>た し か め る</p>		<p>8</p>		

<p>考 数量関係を把握し、数直線図をもとに正しい式を考えることができる。</p> <p>表 乗法を用いて何倍にあたる大きさを求めることができる。(ノート・観察)</p> <p>手だて 乗数の位置に気をつけて数直線図をかくよう助言する。</p> <p>・間接指導時に全員が終わったならば、教科リーダーに発表の進行をさせる。</p>	<p>る。)</p> <p>6 自力解決をする。(2) 清龍君の体重を求める。</p>	<p>3</p> <p>し ら べ る</p>		<p>た し か め る</p> <p>5 考えを発表し合い確かめる。 (1) 公仁君の体重を確かめる。(答えを見通しに戻ってしっかり確かめる。)</p>	<p>・間接指導時に発表に入っていない場合は、この場で教師が進行する。(全員発表は行わない。)</p> <p>・約分をしていない計算については、自力解決の際の個別指導では敢えて行わず、この場で扱い、(2)の問題につなげる。</p>
<p>・間接指導時に発表に入っていない場合は、この場で教師が進行する。(全員発表は行わない。)個人カードから全員が正解を導くことも予想されるので、その場合は教師側で間違っている数直線図を提示し、間違いを説明させ、数直線図の概念の確立を図る。</p> <p>・全員が終わったら教科リーダー進行で答え合わせをさせる。問題は複数準備する。</p>	<p>7 考えを発表し合い確かめる。 (2) 清龍君の体重を確かめる。(答えを見通しに戻ってしっかり確かめる。)</p> <p>8 類題を解く。</p>	<p>5</p> <p>た し か め る</p>	<p>5</p> <p>し ら べ る</p>	<p>6 自力解決をする。(2) 直輝君の体重を求める。</p> <p>7 考えを発表し合い確かめる。 (2) 直輝君の体重を確かめる。(答えを見通しに戻ってしっかり確かめる。)</p>	<p>考 数量関係を把握し、数直線図をもとに正しい式を考えることができる。</p> <p>表 乗法を用いて何倍にあたる大きさを求めることができる。(ノート・観察)</p> <p>手だて 乗数の位置に気をつけて数直線図をかくよう助言する。</p> <p>・間接指導時に全員が終わったならば、教科リーダーに発表の進行をさせる。</p> <p>・間接指導時に発表に入っていない場合は、この場で教師が進行する。(全員発表は行わない。)</p>
<p>・共通まとめとし、最終的には右のようになるように児童との対話で作っていく。</p>	<p>9 学習内容をまとめる。</p> <p>倍を表す数が小数の時も、比べられる量は、かけ算で求めることができます。</p> <p>比べられる量 = もとにする量 × 小数倍</p> <p>10 振り返りカードを記入し、感想を交流する。</p>	<p>ま と め る</p>	<p>ま と め る</p>	<p>9 学習内容をまとめる。</p> <p>倍を表す数が分数の時も、比べられる量は、かけ算で求めることができます。</p> <p>比べられる量 = もとにする量 × 分数倍</p> <p>10 振り返りカードを記入し、感想を交流する。</p>	<p>・共通まとめとし、最終的には右のようになるように児童との対話で作っていく。</p>

7 板書計画

(1) 5年生(廊下側)

課題

倍を表す数が小数の時の、比べられる量の求め方を考えよう。

問題

謙太郎君、直也君、清龍君の3人が体重を測りました。謙太郎君の体重は35kgです。直也君の体重は謙太郎君の1.2倍、清龍君は謙太郎君の0.8倍あります。
直也君と清龍君の体重は、それぞれ何kgですか。

35kg

- (1) 直也君の体重は謙太郎君の体重の1.2倍です。
 $\frac{\text{直也君の体重}}{\text{謙太郎君の体重}} = 1.2$
- (2) 清龍君の体重は謙太郎君の体重の0.8倍です。
 $\frac{\text{清龍君の体重}}{\text{謙太郎君の体重}} = 0.8$

見通し

- ・かけ算でとけそうだ。 数直線
- ・直也君は謙太郎君より重い。
- ・清龍君は謙太郎君より軽い。

まとめ

倍を表す数が小数の時も、比べられる量はかけ算で求めることができます。

$$\text{比べられる量} = \text{もとにする量} \times \text{小数倍}$$

児童のかいたホワイトボードを貼るためのスペース

(1) 数直線図

直也君

$$\begin{aligned} \text{(式)} \quad & 35 \times 1.2 = 42 \\ & \underline{A \quad 42 \text{ kg}} \end{aligned}$$

(2) 数直線図

清龍君

$$\begin{aligned} \text{(式)} \quad & 35 \times 0.8 = 28 \\ & \underline{A \quad 28 \text{ kg}} \end{aligned}$$

(2) 6年生(正面)

課題

倍を表す数が分数の時の、比べられる量の求め方を考えよう。

問題

理紀君、公仁君、直輝君の3人が体重を測りました。理紀君の体重は45kgです。公仁君の体重は理紀君の1 $\frac{1}{9}$ 倍、直輝君の体重は、理紀君の $\frac{7}{9}$ 倍あります。
公仁君と直輝君の体重は、それぞれ何kgですか。

45kg

- (1) 公仁君の体重は理紀君の体重の1 $\frac{1}{9}$ 倍です。
 $\frac{\text{公仁君の体重}}{\text{理紀君の体重}} = 1\frac{1}{9}$
- (2) 直輝君の体重は理紀君の体重の $\frac{7}{9}$ 倍です。
 $\frac{\text{直輝君の体重}}{\text{理紀君の体重}} = \frac{7}{9}$

見通し

- ・かけ算でとけそうだ。 数直線
- ・公仁君は理紀君より重い。
- ・直輝君は理紀君より軽い。

まとめ

倍を表す数が分数の時も、比べられる量はかけ算で求めることができます。

$$\text{比べられる量} = \text{もとにする量} \times \text{分数倍}$$

児童のかいたホワイトボードを貼るためのスペース

(1) 数直線図

公仁君

$$\begin{aligned} \text{(式)} \quad & 45 \times 1\frac{1}{9} = 55 \\ & \underline{A \quad 55 \text{ kg}} \end{aligned}$$

(2) 数直線図

直輝君

$$\begin{aligned} \text{(式)} \quad & 45 \times \frac{7}{9} = 35 \\ & \underline{A \quad 35 \text{ kg}} \end{aligned}$$