

## 第6学年算数科学習指導案

平成16年度10月5日（火）第1校時  
6年3組（男子13名，女子15名，28名）  
場所 じっくりコース 6年3組教室  
チャレンジコース 4階学習室  
指導者 じっくりコース 上田 佳穂  
チャレンジコース 高橋 真大

1 単元名 割合の表し方を考えよう

2 単元について

(1) 児童の実態

子供たちは，日々の授業の中で発言も活発に行い学習意欲旺盛である。難しい問題にも挑戦したが，また，わからない問題があるときにはペア学習やグループ学習の場を設定し，個々の考えを深めたり考えを共有しあったりする活動を，単元を通して多く取り入れている。

2つの数量の割合を表す方法は大きく分けて2つある。1つは一方を基準として表す方法である。「AはBの3倍」と表す場合である。もう1つは，特にどちらか一方を基準とすることなくAとBはまったく対等な立場で「3対5の割合である」というように簡単な整数の組み合わせとして表す方法である。前者は5学年で「1つの量を基準として他の量の割合を考えること」をまとめている。しかし，子供たちの多くは割合という言葉に苦手意識をもち，レディネステストの結果でも「割合を求める式」を言葉で書く問題は半数，「割合を求める問題」は39%の正答率であった。

割合に対する苦手意識を取り除き，工夫して問題を解決できたときの楽しさや充実感を味わわせたい。

(2) 単元のあらまし

本単元では，比の表し方とその意味，及び等しい比の意味を理解することがねらいである。ここでのポイントは「割合」についてはじめにとらえ，比と割合の学習を関連づけ，比で表すことよさを味わうことである。第1・2時では，酢と油の2量の割合に着目すればよいことに気づき，そのことから同じ味のドレッシングの量を求めることができる。第3時では，前時の割合を比で表すとわかりやすく表せることに気づく。また，比で表すと2つの数量の割合を，その量の数値をそのまま用いて表せることの良さにふれる。第4・5時では，等しい比の意味とより簡単な比の表し方を理解させ，比の性質を利用して，比に関する問題を解決させたい。

本単元はさらに第6学年「比例」，中学1年の「比例，反比例」に発展していく。

(3) 指導にあたって

本単元では，AとBが対等に扱われる割合について「3：5」という比の表し方を知らせる。さらにその相等関係などを理解させて，数量の関係を表したり処理したりするのに，この方法を用いる能力を伸ばすことをねらいとしている。

学習形態については，単元の導入の段階ではT・T形態で行うが，多くの時間は学び合いが生かされるように2分割での形態をとる。まとめの段階では補充的な問題や発展的な問題を扱えるように習熟度別のコースを設定する。

本時は，習熟の時間なので2つのコースにわけて指導していく。じっくりコースでは，今まで

習ってきたことをもとにし、集団でスモールステップをふみながら既習事項を活かし、全体で問題解決を図る。チャレンジコースでは、今までの学習のまとめをするとともに、発展的な学習として、教科書では扱っていない「比例配分の問題」を扱っていく。

#### 本單元における具体的な手立て

	三つの手立て		具体的な取り組み
1	学習への意欲と見通しを持たせる導入の工夫	意欲を高める導入の工夫 既習事項の確認	・単元の導入で具体物（酢，油）を用いる。 ・前時までの学習が分かり，本時の学習の手がかりとなるように，教室内に算数コーナーの掲示を行う。
	学び合いを充実させるための工夫	学習形態の工夫 より良い考えを練り上げていくための工夫	・学び合いの段階でペア学習，グループ学習などの形態を取り，個々の考えを深めたり共有できるようにしたりする。 ・少人数グループでの話し合い活動の場を設定したり，練習問題では3人チェックで回答方法を話し合う。
3	振り返りの工夫	自己評価の充実	・積み上げカードを用いて学習の流れを理解させる。 ・4つの内容を提示しそれに関わる振り返りを記述させる。

### 3 単元の目標

2つの数量の関係を表すのに，比を用いることを理解するとともに，比の表し方と比の相等などについて理解し，それらを用いる能力を伸ばす。

### 4 評価規準

#### (1) 「D 数量関係」の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
比，比例，平均の性質や関係などに着目して考察処理したり，論理的に考えたりすることのよさに気づき，進んで活用しようとする。	比，比例，平均にかかわる算数的活動を通して，数学的な考え方の基礎を身に付け，論理的に考えたり，発展的，統合的に考えたりする。	比，比例，平均を活用することができるとともに，それらを数量の関係の考察に用いることができる。	比，比例，平均についての意味や調べ方を理解している。

#### (2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
割合をそのまま数を用いて表せる比の良さに気づき，進んで生活に生かそうとする。	既習の割合と比を統合的にとらえる。	2つの数量の関係を比で表したり，等しい比をつくったりすることができる。	比の表し方と比の相等がわかる。

5 指導計画（指導時数：8時間）

時【形態】	小単元	学習活動	評価規準
1 2 【T・T】	比	・P85のイラストをもとに料理の経験などを話し合い,テーマはドレッシングのすとサラダ油の量であることを確認する。	(表) 2量の割合から,同じ味のドレッシングを作るための分量を求めることができる。 (考) 2量の割合に着目すれば同じ味のドレッシングを作れることに気づいている。
		・2量の割合に着目して,問題を解決する。	
3 【2分割】		・「比」の意味と表し方を理解する。	(関) 2つの数量の割合を,そのままの数値を用いて表せる比のよさに気づき,用いようとしている。
4 【2分割】		・等しい比の意味と表し方を理解する。	(知) 等しい比の意味とその表し方を理解している。
5 【2分割】		・等しい比を調べることを通して比を簡単にするしかたを理解する。	(関) できるだけ小さな比にしたほうが割合を比べやすいことに気づき,小さい整数の比になおして,等しい比を見つけようとしている。
6 【2分割】	比の利用	・比の性質を利用して,比のもう一方の量を求めることができる。	(表) 比の性質を用いて,比の一方の量を求めることができる。
7 (本時) 【習熟度別】 8 【T・T】	まとめ	・学習内容の理解を確認する。 ・既習の計算の理解を確認し,計算技能を維持する。	(表) 比の問題が解ける。 チャレンジコース (考) 全体量と部分量とを比較して考えることができる。
			(関) 身の回りのものの中から比に表せるものを見つけようとしている。

6 本時の指導

(1) じっくりコース

ねらい 既習事項を活用して問題を解くことができる。

展開

段階	学習活動	教師の指導・支援	評価 【手立ての評価】
つかむ      7分	<p>1 既習事項を確認する。(導入の工夫) 教科書 p93 の問題を解く。</p> <p>2 めあてを確認する。  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     今まで習ったことをつかって問題を解こう。                 </div> </p> <p>3 問題を把握する。                      (1) 上田くんは、絵の具の青を 15ml と白を 18ml 混ぜて、水色を作りました。青を 60ml にして同じ色を作るには、白を何 ml 混ぜればよいでしょうか。</p>	<p>・算数コーナーを参考にさせる。</p> <p>・未定着な子供を把握する。</p> <p>・問題を一齐に読み題意を把握させる。</p>	【算数コーナーの掲示は効果的だったか】
見通す・確かめる      33分	<p>4 解決の見通しをもつ 表に対応する数を確認する。 今までに習った方法でできそうだ。</p> <p>5 自力解決する。 これまでの学習をもとに答えを導き出す。</p> <p>6 学び合いをする。 全体で解決方法を発表しあう。</p> <p>7 (2), (3)についても3～6の学習活動を繰り返す。</p> <p>8 練習問題を解く。(4), (5)</p>	<p>・算数コーナーを参考にさせる。</p> <p>・机間指導をする。</p> <p>・発表させ、解き方を確認する。</p> <p>・教師と共にスモールステップをふみながら解き方を確認する。</p> <p>・つまづいている子に対して解き方の手順や既習事項等の使い方を指導する。</p> <p>・補充問題を用意しておく。</p>	(表)比の問題を解くことができる。(プリント)
振り返る 5分	<p>9 本時の学習を振り返る。(振り返り) 振り返りカードに記入する。</p>	<p>・勉強してよかったことや満足したことなどについて書くことを指示する。</p>	【4つの内容を提示した振り返りは効果的だったか】

具体の評価規準

観点	A	B	Bに至らせるための手立て
表現処理	・ 発展問題を自力で解くことができる。	・ 比の性質を用いて問題を解くことができる。	・ つまづいている子に対して解き方の手順や既習事項等の使い方を指導する。

(2) チャレンジコース

ねらい 既習事項を活用して問題を解くことができる。  
 全体量と部分量とを比較して考えることができる。

展開

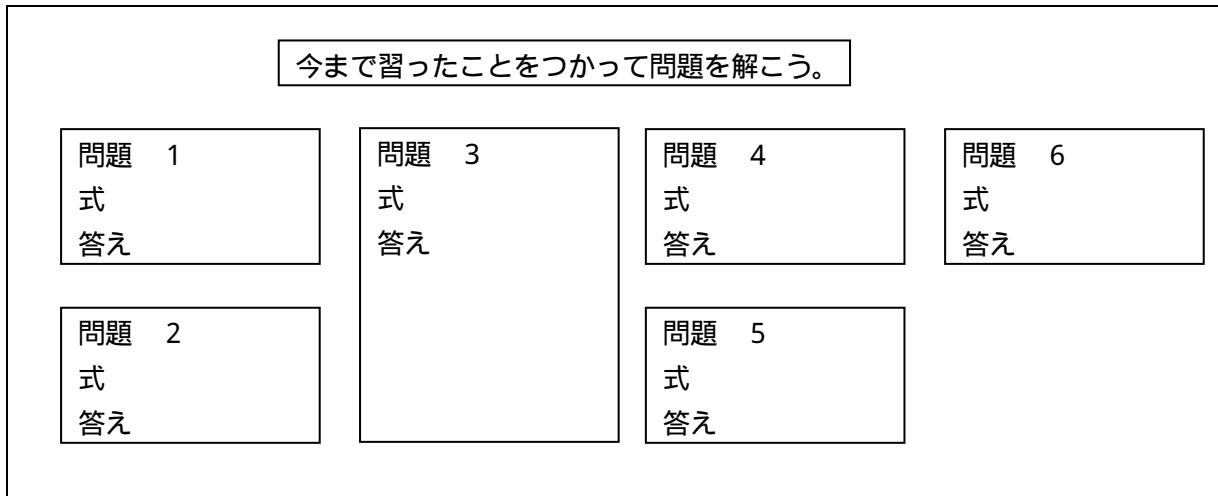
段階	学習活動	教師の指導・支援	評価 【手立ての評価】
つかむ	1 既習事項を確認する。(導入の工夫)  2 めあてを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">今まで習ったことをつかって問題を解こう。</div>	・算数コーナーを参考にさせる。	
確かめる	3 問題を解く。(学び合い) 練習問題1枚 発展問題3枚	・発展問題は3人チェックをしながら進めていく。 ・つまずいている児童には個別に支援をする。	(表)比の問題を解くことができる。(プリント) (考)全体量と部分量とを比較して考えることができる。(プリント) 【3人チェックは学び合いを進める上で効果的だったか】
ふりかえる	4 本時の学習を振り返る。(振り返り) 振り返りカードに記入する。	・勉強してよかったことや満足したことなどについて書くことを指示する。	【カードによる振り返りは効果的だったか】

具体の評価規準

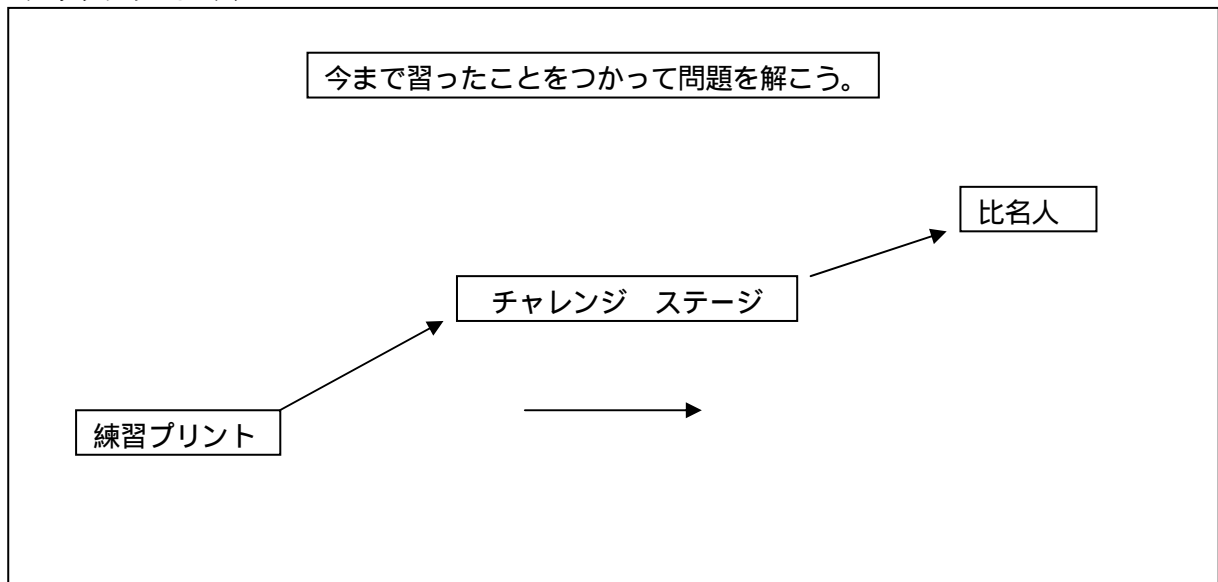
観点	A	B	Bに至らせるための手立て
表現・処理	・ 発展問題を自力で解くことができる。	・ 比の性質を用いて問題を解くことができる。	・ つまずいている子に対して解き方の手順や既習事項等の使い方を指導する。
数学的な考え方	・ 自分なりの図を書きながら全体量と部分量とを比較して考えることができる。	・ 全体量と部分量とを比較して考えることができる。	・ 机間指導の中で図を用いながら全体量と部分量を確認させる。

## 7 板書計画

### じっくりコース



### チャレンジコース



# 割合の表し方を考えよう

## 振り返りカード

日付	感想(勉強してよかったことや満足したことなど)

# 暗号がわかるかなあ。ひっひっ比！

名前 \_\_\_\_\_

まずは、比についてしっかり復習しよう！

1. 上田くんは、絵の具の青を15mlと白を18ml混ぜて、水色を作りました。

(1) 青を60mlにして同じ色を作るには、白を何ml混ぜればよいでしょうか。

青	白
15ml	18ml
60ml	ml

式

答え

(2) 白を90mlにして同じ色を作るには、青を何ml混ぜればよいでしょうか。

青	白
15ml	18ml
ml	90ml

式

答え

2. \_\_\_\_\_にあてはまる数を書きましょう。

3. 等しい比はどれとどれですか。記号で答えましょう。

ア 2 : 3    イ 4 : 10    ウ 6 : 18    エ 5 : 15

同じ数をかけたり、同じ数でわったりしてできる比は「等しい比」。

さあ、暗号かいどくにちょうせんだ！

4. 次の式で、\_\_\_\_\_にあてはまる数を求めましょう。

(1)  $15 : 10 = \quad : 2$

式

答え

(2)  $4 : 12 = 16 : \quad$

式

答え

5. 3組では、たてと横の長さの比が4 : 5のクラスの旗を作ることになりました。たての長さを48cmにすると、横の長さは、何cmになりますか。

式

答え

横の長さを \_\_\_\_\_ cmとして考えよう。  
(たて) : (横)  
 $4 : 5 = 48 : \quad$   
となりますね。あとは、何倍になっているか考えてみよう！

これは、ミスターサンスーンからの暗号である!! まず、(4)、(5)でといた答えの文字を \_\_\_\_\_ でかこんでみてくれ。全部で3つあるぞ。

答	3	4	36	48	64	50	56	60
字	た	ん	ぼ	で	は	み	が	き

した文字をなるべくかえて暗号をかいどくしてみよう。何という言葉になるかな？

ぜんぶ

おめでとう！



# ハイパーオリン<sup>び</sup>ック

名前 \_\_\_\_\_

さあ、一本とるぞ！

1. 上田さんと高橋さんの貯金の比は7:5で、高橋さんの貯金は、6500円です。上田さんの貯金はいくらですか。

線分図を作って考えてみよう。

答え ( ) 円

こうか！

2. 長さ80cmのはり金を使って、長方形を作ります。たてと横の長さの比を5:3になるようにしたとき、たてと横の長さをそれぞれ何cmにすればよいでしょうか。

線分図を作って考えてみよう。

答え たて ( ) cm 横 ( ) cm

ゆうこう！

3. 本を2冊買い960円はらいました。2冊の本のねだんは、120円ちがいました。高い本と安い本のねだんの割合をかんたんな比で表しましょう。

線分図を作って考えてみよう。

答え ( )

わざわざ！

4. 40円切手と60円切手を4:3の金額の割合で840円分買いました。40円切手と60円切手の枚数をかんたんな比で表しましょう。

線分図を作って考えてみよう。

答え ( )

一本！！ おめでとう！

# パワーアッ比！ 1

名前 \_\_\_\_\_

1. 次の にあてはまる数を求めましょう。

- (1)  $25 : 100 = \square : 4$       (2)  $12 : \square = 4 : 6$   
 (3)  $\square : 30 = 7 : 5$       (4)  $10 : 18 = \square : 9$   
 (5)  $4 : \square = 28 : 35$       (6)  $\square : 8 = 45 : 40$

2. 次の比の中で、等しい比を線で結びましょう。

- (1)  $2 : 5$        $2 : 3$   
 (2)  $9 : 8$        $72 : 64$   
 (3)  $100 : 150$        $6 : 15$

3. 高室くんの家から学校までの道のりと、家から駅までの道のりの比は、 $3 : 5$ です。家から学校までは、 $450$  mあります。家から駅までの道のりは、どれだけでしょうか。

答え (                      ) m

4. 次の にあてはまる数を書きましょう。

(1) 1時間と17分の比は、このままでは作れませんが、単位をそろえとつ  
くることができます。

1時間は、60分ですから、1時間と17分の比は、 $\square : 17$ とな  
ります。

同じように考えて2時間と31分の比は  $\square : 31$  となります。

(2) 31と7d1の比は、d1に単位をそろえて考えると、 $\square : 7$ とな  
ります。

(3)  $\frac{1}{2}$  と  $\frac{3}{5}$  の比は、通分すると  $\square$  と  $\square$  になるので、  
 $\square : 6$  となります。

5. 次の比をできるだけ小さい整数の比で表しましょう。

(1)  $0.2 : 0.5$       (2)  $0.3 : 0.9$

(3)  $0.25 : 2.5$       (4)  $1.2 : 3$

(5)  $\frac{2}{5} : \frac{3}{5}$       (6)  $\frac{1}{4} : \frac{5}{8}$

(7)  $\frac{3}{4} : \frac{3}{5}$       (8)  $\frac{7}{8} : 5$

# パワーアツ比！

2

名前 \_\_\_\_\_

1. 1800円を上田さんと高橋さんと分けるのに、上田さんと高橋さんの金額の比が3:2になるようにしたいと思います。

上田さんのぶんの金額は何円にすればよいでしょうか。

(1) 下の図の \_\_\_\_\_ にあてはまる数を書きましょう。

(2) 全体を5と考えると、全体と上田さんのぶんととの比は5:3になります。このことを使って、上田さんのぶんの金額を求めましょう。

上の線分図をみて考えよう。全体は5、上田さんは3だから...、  
 $5:3 = 1800:$  \_\_\_\_\_ となりますね。あとは比の性質を使って...

(3) 全体を1と考えると、上田さんのぶんは全体の $\frac{3}{5}$ になります。このことを使って、上田さんのぶんの金額を求めましょう。

全体を1とすると、  
上田さんが $\frac{3}{5}$ 、高橋く  
んが $\frac{2}{5}$ になるね。

(4) 高橋さんのぶんの金額を求めましょう。

〔式〕

2. 5月14日の昼の長さや夜の長さの比は7:5でした。昼の長さは何時間ですか。1の(2)、(3)で使った2つの考え方で求めましょう。

(2)のやり方

全体を12として...

(3)のやり方

全体を1として...

# 比名人オリンピック

名前 \_\_\_\_\_

めざせ 金メダル!

1. 6人分のごはんをつくるのに、米600gと豆120gをまぜてたきました。同じ豆ごはんを2人分つくるのに、米と豆をそれぞれ何gまぜればよいでしょうか。

	6人分	2人分
米	600g	g
豆	120g	g

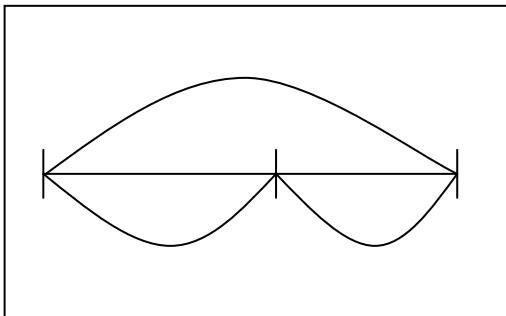
表をよくみて考えよう。

(6人分と2人分は何対何かな?)

答え 米( )g 豆( )g

予選とっば!

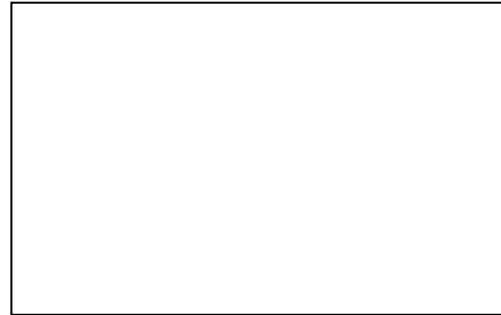
2. 72個のビー玉を上田くんと高橋くんで、個数が5:4になるように分けます。それぞれ何個になりますか。  
線分図をもとに考えてみよう。



答え 上田くん( )個 高橋くん( )個

銅メダル!

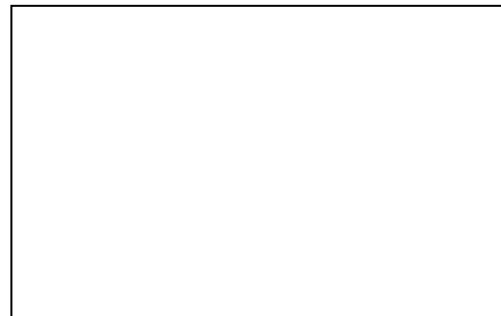
3. 上田市立高橋小学校の児童は、全部で480人です。そのうち、虫歯のない人と虫歯のある人との比は1:5でした。虫歯のある人は何人でしょうか。  
2の問題のように線分図を作って考えよう。



答え ( )人

よし、銀メダルだ!

4. 2800円を関さんと高室くんで、4:3になるように分けます。それぞれ何円になりますか。  
線分図を作って考えよう。



答え 関さん( )円 高室くん( )円

おめでとう。金メダル!