

第6学年 算数科学習指導案

令和 4年 7月 8日 (金) 5校時
西原町立西原南小学校 6年 2組
男子16名 女子17名 計33名
授 業 者 新里 瑞枝
共同研究者 山内 かおり
山川 宗志 仲里 真理子

1 単元名 「比とその利用」

2 単元の目標

- ・比の意味や表し方を理解し、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくったりする。 【C(2)ア(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数量関係の比べ方を考察し、それを日常生活に生かす。 【C(2)イ(ア)】

3 単元について

(1) 教材観

児童はこれまでに、倍や割合、分数などの学習の中で、2つの数量AとBの割合を表す場合に、 $A \cdot B$ の一方を基準として「AはBの2倍である」「BはAの2分の1にあたる」というように1つの数で表すことを学習してきた。これは、一方の数量を基準として他方の大きさを表す方法である。

本単元では、2つの数量の割合を表す場合に、どちらか一方を基準量とするのではなく、2つの数の組で表す方法として、比の意味や表し方を学習する。比は、日常生活の様々な場面で用いられるので、日常生活の中から比が用いられる事象を探し、それを活用して物事を処理したりするような活動を取り入れることが大切である。

そこで、日常生活の場面より、表した比がもとの比と同じ割合であることを調べたり、もとの比と同じ割合の比をつくったりできる場面を見つけたり解決したりする活動を取り入れる。このような具体的な場面での活用を目的に学習を進めることで、比の相等や比の値、比を簡単にすること、比例配分の考えなど理解につなげることができると思う。

比の考えは、割合の学習はもとより、比例と反比例、除法の性質、分数の性質とも結びつくものであり、本単元の学習を進めていくうえで、これらの既習事項との共通性に注目させ、相互に理解が深められるよう指導を工夫していきたい。

【関連事項】

- 伴って変わる量
- 比例
- 比例を使った問題

- 伴って変わる量
- 比例
- 比例を使った問題

- 伴って変わる量
- 比例
- 比例を使った問題

(2) 児童観

(3) 指導観

本単元は、目的意識を持ち、計画的に学習し、学習したことを振り返って粘り強く取り組むといった「主体的な学び」に結び付けるための学習指導の工夫として、

一つ目

本単元は、一斉授業と個別学習を行う二つの授業構成で行います。一斉授業では、学級全員で同じことを共有できます。ですから、その後の単元の学習において使う、知識・技能や数学的な見方・考え方を身に付けるのに適しています。問題解決を行いながら、みんなで新しい知識を発見し、共有する今までの問題解決型の授業を行います。一方個別学習というのは、身につけた知識・技能を使い、数学的な見方・考え方を働かせて、子供が学習方法や学習内容を選択しながら、新しい知識を創り出す学習に適していると考えます。個別学習といっても、1人で学習を進めるのではなく、周りの人と一緒に考える「協同的な学び」も自由に取り入れます。また、個別学習で終わらせてしまうと間違えたまま学習を終えてしまう子もいます。よって、個別学習で考えたことや発見したことを共有する時間が必要です。その際に、「1人1台端末」を活用し Teams や学びポケットで困り感や新しい見方・考え方や大切なことをまとめ確認します。また、困ったときは自分からチャットで友達に助けを求めることもでき「自己調整力」を育むこともできていると考えています。

二つ目

授業後半の振り返りでは、「主体的に学習に取り組む態度」の評価を行います。「予見」「遂行コントロール」「自己省察」の3つの観点で振り返り、家庭学習で出来なかったところや出来たところを繰り返し学ぶなど家庭学習の計画を立てる。このように「授業と家庭学習の連動」を行うなかで、自己調整力を高められるであろうと考えています。

4 評価基準

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
目標	比の意味、比が等しいということの意味を理解することができる。 比を用いて、2つの数量の関係を表したり、等しい比を作ったりすることができる。	比や等しい比の性質を活用して、問題を解決する力を養う。	比の良さに気付き、2つの数量の関係を、比を用いて表したり、問題の解決に比を活用したりしようとする態度を養う。

5 単元の学習計画（全10時間）

時	学習形態	◎本時の目標 ○学習活動	【】評価規準
1	一斉授業	◎分量についてこれまで学習した割合を用いて表す。 ○フレンチドレッシングやスープ、ご飯の材料の分量の割合について考える。 ○今まで学習した割合について考える。 ◎比の表し方と比の値を理解する。 ○フレンチドレッシングの酢の量とサラダ油の量の割合について考え、比を用いた割合の表し方を知る。 ○比の値について、その意味と表し方を知る。	【態】今まで学習した割合を使って表そうとしている。 【思】割合の表し方を使って説明している。 【知】比の意味と、比を用いた2つの数量の割合の表し方を理解している。 【態】2つの数量の関係を比で表そうとしている。

2	一斉授業	◎等しい比について理解する。 ○乳酸飲料と水の量を計算して、1人分～5人分の乳酸飲料水を作る。	【知】簡単な場合について、2つの数量の関係を表す比の意味や表し方を理解している。
3	一斉授業	◎比の値の意味と求め方を知り、比の値が等しい時、それらの比が等しいことが分かる。 ○一人分～4人分の乳酸飲料と水の比から比の値を求め、等しい比の意味を考える。	【知】2つの比が等しい時は、比の値が等しくなることを理解している。
4・5・6	個別学習	◎$a:b$のaとbに同じ数をかけても割っても比は等しいことが分かる。 ○等しい比の性質を調べる。 ◎整数・小数の比を簡単な整数の比に直すことができる。 ○同じ数をかけても、わけてもって比は同じという性質を使って、整数や小数の比を簡単な整数の比に表す。 ◎分数の比を簡単な整数の比に直すことができる。 ○等しい比の性質や比の値を使って、分数の比を簡単な整数の比に表す。	【知】比の前の数と後ろの数に、同じ数をかけたり、同じ数で割ったりすると、等しい比が作れることについて理科している。 【知】比の性質をもとに、整数同士の比を簡単にする方法を理解している。 【態】「南学習プラン」を活用して能動的に活動使用としている。
7・8	一斉授業	◎等しい比の式を利用して、比の前項（後項）の値から後項（前項）の値を求めることができる。 ○比の性質を用いて、比の一方の値を求める方法を考える。 ◎全体の量を比例配分することができる。 ○乳酸飲料水の量から、比を使って乳酸飲料と水の量を求める方法を考える。	【知】比が分かっている場合に比の意味や性質をもとに、一方の量から他方の数量を求める方法を考えることができる。 【知】比が分かっている場合に、比の意味や性質をもとに、全体の数量から部分の数量を求める方法を考えることができる。
9	個別学習	◎比の利用を探究する。 ○海外と日本にある建物の比を調べ、決まった比である黄金比と白銀比を知る。 ○身の回りのものから黄金比や白銀比を見つける。	【態】身の回りにあるものの比を調べ、黄金比や白銀比になっている物を探そう。
10	個別学習	○教科書P142の問題に取り組む。 ○「算数の力」やタブレットドリルに取り組む。	【知】比の値を求めたり、比を簡単にしたり、等しい比を作ったりすることができる。

7 本時の学習 (5/10時間)

(1) 本時の目標

◎等しい比の性質をもとにして、分数の比を簡単な整数の比になおすことができる。

(2) 本時の展開

	学習活動	予想される児童の反応	☆指導上の留意点 ◎評価
導入 10分	1 今までの学習を振り返る	・ $a:b$ の比の値は、$a \div b$ ・ $a:b$ の、a と b に同じ数をかけてできる比も、a と b に同じ数で割ってできる比も $a:b$ と等しくなります。	☆大切な言葉や公式などをカードにまとめ、ヒントカードとして掲示する。 ◎等しい比の性質が分かっている。
	2 個別学習の進め方の確認	・ タブレットを起動させ、授業に参加させる。	☆全員が授業に参加できているか確認する。 ◎タブレット操作をすることができる。
	3 本時の問題	問題 分数の比を簡単な整数の比になおす方法を 2 つ見つけよう。	
	・ ヒントカードをもとに解法の見通しを持たせ、めあてを立てる。 ・ 簡単な整数の比になおす問題①～③ ・ 比の値を求めて整数の比に直す問題 ①～③	・ 分母を同じ数にする方法は？ ・ 比の値の求め方は使えるかな？ ・ 全然わからない・・・。	☆問題を全部解かなくてもいい。自分のペースで問題を解いていく、分からない時は自分から友達の所に聞きにいったり、チャットでヒントをもらったりしてもいいことを伝える。
展開 20分	4 個人思考	・ 分母を同じにするには通分しないといけない。 ・ $a:b$ の比の値は $a \div b$ だった、分数÷分数で簡単にできそうだ。	☆困っている児童にはヒントカードを確認したり、お友達に聞きに行ったりしていいことを伝える。 ◎等しい比の性質をもとにして、主体的に学習に取り組むことができる。
	5 小集団交流 ・ わかったことを学びポケットに送信し友達と考えを共有する。 6 共通する大切な考えをまとめる。 ・ 簡単な整数にするとき大切なことや共通なことは何だろう。	・ 同じ考え方だね。 ・ そんな考え方もあったのか！ ・ 比を整数にすることが「比を簡単にする」ということ。 ・ 分数の時は、分母をそろえる通分が大切。 ・ はしご算を使って通分する方法も分かった。 ・ 比の値から整数の比にする	◎自分から友達の考えを聞きに行き、友達の考えを理解しようと尋ね合っている。 ◎いろいろな考えから、共通点を見つけ出し大切なことをまとめることができる。

		方法も分かった。	
ま と め 15 分	7 振り返り ・ 今日なぜ解けたのか？ ・ どうして解けなかったのか？ ・ 家庭学習は何をしたらいいの か？	・	

8 板書計画

7/8 比とその利用
(金) めあて

ヒントカード