

# 算数科学習指導案

- 1 日 時 令和  
 2 場 所 第 学 年 組 教 室  
 3 学 年 ・ 学 級 名  
 4 単 元 名 「比例をくわしく調べよう」

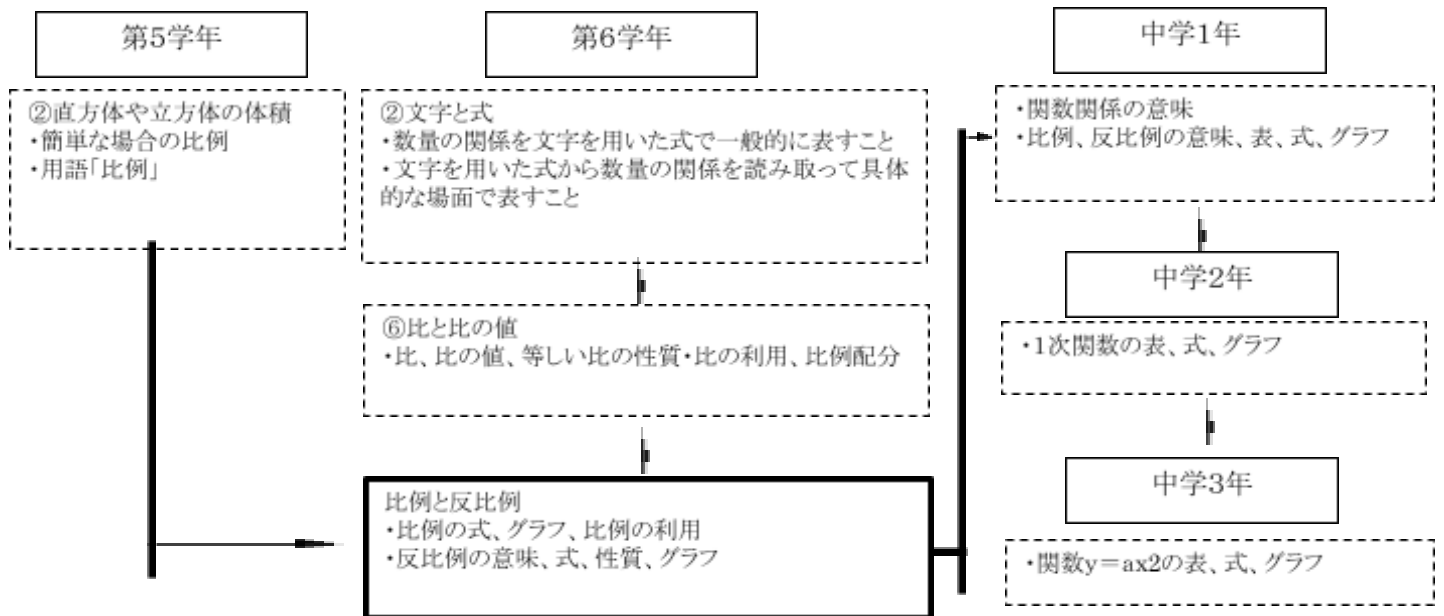
## 5 単元について

### (1) 教材観

児童は第5学年第3単元「比例」で、伴って変わる2つの数量の関係について、一方が2倍、3倍・・・になると、それに伴って他方も2倍、3倍・・・になることを表から見つけ、そのような関係を「 $\square$ は $\square$ に比例する」という表現することを、「比例」という用語とともに学習してきた。また、第4学年「小数のかけ算」

では、比例の関係を根拠に、小数をかける式が成り立つことも学習してきた。ただ、第5学年の比例の学習は、あくまで、表に数量をあてはめて調べたり読み取ったりする活動を十分に行う中で、2つの数量の対応や変化の仕方の特徴を見出すことが学習の重点となるので、グラフは扱っておらず、式の意味にも深入りはしない。

第6学年では、こうした学習を元に、比例についてさらに考察を進めていくことになる。中学校では関数関係の意味やグラフの座標の意味などを学習する。どちらも第6学年でも学習が基本となっているので、見通しを持って授業を行っていききたい。



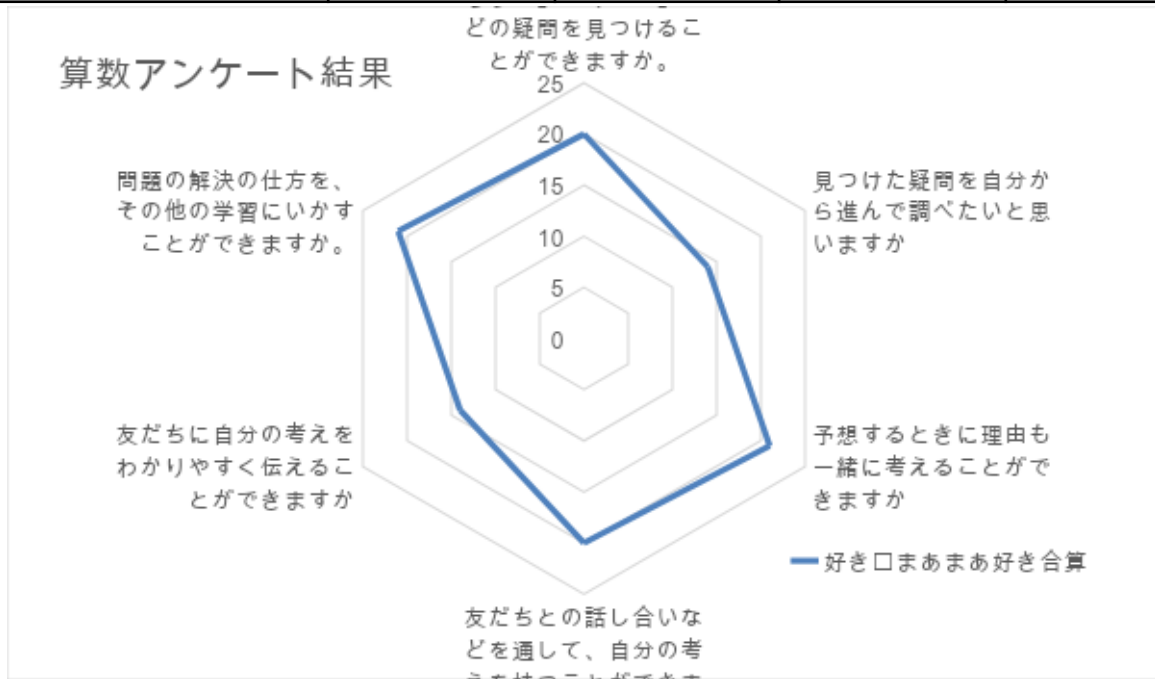
### (2) 児童観

算数を好きな児童は比較的多く、疑問を見つけたり、自分の考えを持ったりすることができる児童が多く見られる。ただ、好きではない・まあまあ好きではないという児童も一定数以上おり、算数に苦手意識を持っている児童もいる。

授業では、塾や習い事などで先に進んでいる児童も多く、スムーズに授業を進められることが多い。基礎的な学力はあるものの、応用問題や考え方を問われる問題になると、途端に発言が少なくなってしまう。答えが合っていることだけ、テストで点数がとれることだけにこだわってしまい、なぜそういった考え方になるのか、なぜそういった計算になるのかなどを考える児童は少ない。また、考え方をグループなどで話し合わせると、友だちが「きつと言ってくれるだろう」「誰かが答えを言うはず」と他の人に任せてしまい、理解している児童だけで、話し合いや授業が進んでいってしまうことがある。全員が話し合いに参加できるような発問や、全員が考え方を理解し、相手に説明できるようにする工夫などを授業の中で進めていっている。

	好き できる 思う	まあまあ好き まあまあできる まあまあ思う	あまり好きではない あまりできない あまり思わない	好きではない できない 思わない
算数科は好き	5人	12人	6人	3人
疑問や問いを見つける	4人	18人	3人	0人
見つけた疑問を進んで調べたい	5人	9人	9人	1人
問いに対して予想をたてる	4人	14人	7人	0人

話し合いや問題から自分の考えをもつ	7人	13人	4人	0人
自分の考えを伝える	4人	8人	10人	3人
問題解決能力を他の学習に活かす	8人	13人	4人	0人



### (3) 指導観

児童は比例関係の素地的な学習を数多く経験してきている。例えば、第5学年の「直方体や立方体の体積」、第6学年の「速さを比べよう」などでは、比ながら、本単元では、比例関係の考察を通して、組んでいく。その中で、なぜこの式が比例関係だけではなく、考え方を相手に説明できるように必要になってくるが、理解できている児童、したい。またワールドカフェ方式と使い、全員がこれらの活動を通して、自分の考えをわかりやすく伝えたいと考える。

まず、算数科の教科目標について理解することが大切です。「～を通して、～を身に付け、～考え・表現する能力を育てるとともに、～楽しさやよさに気づき、～態度を育てる」と5つの部分に分かれています。学習指導要領解説p18～22を読み、算数で育てる力を把握しておきましょう。

### 6 単元の目標

伴っている2つの数量関係を考察することを通して、比例や反比例の関係について理解し、関数の考えを伸ばす。

### 7 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
比例の関係に着目するよさに気づき、比例の関係を生活や学習に活用しようとする。	比例の関係を表や式、グラフに表し、特徴を一般化してとらえ、身の回りから比例の関係にある2つの数量を見出して問題の解決に活用することができる。	比例や反比例の関係にある2つの数量の関係や式、表やグラフに表すことができる。	比例や反比例の意味や性質、表やグラフの特徴について理解する。

### 8 単元の指導計画・評価計画（16時間扱い、本時は 8/16）

時	○目標	・学習活動	評価の観点			
			関	考	技	知
1	○yがxに比例するとき、y=決まった数xxと表せることを理解する。	・2量について比例の関係かどうかを調べること。	○			

2		・比例の関係を $y=決まった数 \times x$ と表せることの理解			○	
3		○2量について比例の関係かどうか調べ、式に表すこと。				
4	比例の性質について理解する。	○比例の性質の理解		○		
5	比例の関係をグラフに表して考察することができ、比例のグラフの特徴を理解する。	○比例の関係をグラフに表し、その特徴を調べる。			○	
6		○比例のグラフの特徴の理解				
7	比例のグラフを考察することを通して、比例のグラフについて理解を深める。	○比例のグラフの考察と理解			○	
8 本時	比例の性質を活用し、問題を解決することができる。	○比例の關係に着目した問題の解決		○		
9		○比例の關係を使った問題(速さ、拡大図・縮図)の解決		○		○
10	学習内容を適用して問題を解決する。	○学習問題の習熟			○	
11	反比例の性質について理解する。	○2量の変わり方の關係を調べる ○反比例の意味の理解	○			
12	$y$ が $x$ に反比例するとき、 $y=決まった数 \div x$ と表せることを理解する。	○反比例の關係を式に表す方法を考える ○反比例の關係を $y=決まった数 \div x$ で表せることの理解	○			
13		○反比例の關係を式に表すことなどの習熟・確認			○	
14	反比例の性質について理解する。	○反比例の性質の理解				○
15	反比例の關係をグラフに表して考察することができ、反比例のグラフの特徴を理解する。	○反比例の關係をグラフに表し、その特徴を理解する			○	○
16	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	○学習問題の理解(しあげ)				○

## 9 本時の授業計画

### (1) 本時の目標

比例の性質を活用し、問題を解決することができる。

### (2) 本時の観点別評価規準

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
------------------	---------	------------------	---------------------

	比例の関係を表や式、グラフに表し、特徴を一般化してとらえ、身の回りから比例の関係にある2つの数量を見出して問題の解決に活用することができる。		
--	--	--	--

(3) 本時の流れ

	学習活動と内容	○指導上の留意点	【評価の観点】 〈評価場面や方法〉
導入 (5分)	画用紙10枚で73gの時、300枚で何gかを考える。 (C) $73 \times 300$ ? (C) 1枚あたり7.3gだから $7.3 \times 300$ (C) 300の中に10が30あるから、 $73 \times 30$  ○今日のめあてを確認する。	○今までの復習を兼ねたウォーミングアップとして取り組む。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">           比例を利用して問題を解決しよう         </div>			
展開 (32分)	3、問題を見て、考える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">           問題：山本先生が作った動画が10回再生されて2円の収入がありました。300再生されたら収入はいくらでしょう         </div> <small>(C) 比例を利用するか、工のつ方は使えない</small> (C) グラフを使ってみよう (C) 式で考えてみよう  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">           (2) 1300回再生だといくらでしょう？         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">           (3) 2500回再生だといくらでしょう？         </div> 4、応用問題をグループで取り組む <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">           問題：100万円の収入を得るには、何回再生されればいいでしょうか。         </div>	○比例を利用したグラフ・表・計算(式)で求めるように伝える。 ○早く解き終わった児童には、ヒント役として、終わっていない児童に教えにいくよう促す。  ○比例を利用して説明ができるように考えさせる。 ○ワールドカフェ方式にして、全体で解き方を共有できるようにする。	◇比例を利用して、問題解決に活用することができる。(話し合い)
まとめ (8分)	5、まとめ・ふりかえりをノートに書く (C) グラフは計算しなくても答えがわかる。 (C) 式はどんな数字でも計算で求めることができる。 (C) 表はグラフと式の間みたい	ふりかえりに「それぞれ(表・式・グラフ)の考え方のよいところは？」という視点を持たせてふりかえりを書かせる。	