

第6学年 算数科学習指導案

安芸高田市立可愛小学校 指導者 坂本 貴江

- 1 日 時 平成24年 10月23日 (火)
 2 学 年 第6学年 26名
 3 単 元 比例と反比例

4 単元について

- 本単元は、伴って変わる二つの数量の関係を考察することができるようにする【学習指導要領 D (2)】ことをねらいとしている。

本単元では、これまでに学習してきた数量関係についての見方をまとめるために、伴って変わる二つの数量の中から特に比例の関係にあるものを中心に考察し、関数の考えを伸ばすことをねらいとしている。

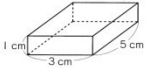
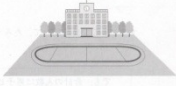
- 本学級の児童の実態を把握するために、以下のような問題で調査を行った。

【9月5日実施 25名】

内 容	正答率	主な誤答										
<p>① 問題</p> <p>底辺が6 cmの平行四辺形があります。底辺の長さを変えずに、高さを1 cm, 2 cm, …と変えます。</p> <p>*簡単な比例の関係を式に表すことができるか。</p> <p>①高さを□cm, 面積を○c㎡として、面積を求める式を書きましょう。</p> <p>*簡単な場合の比例を表に表すことができるか。</p> <p>②高さが1, 2, 3, 4と変わると、面積はそれぞれいくつになりますか。下の表のあいているところにあてはまる数を書きましょう。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding: 2px;">高さ (cm)</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">面積 c㎡</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> </table> <p>③高さが2倍, 3倍, 4倍になると、面積はどのように変わりますか。</p> <p>④面積は、高さに比例しますか。</p>	高さ (cm)	1	2	3	4	面積 c㎡					<p>100% (25人)</p> <p>84% (21人)</p> <p>100% (25人)</p> <p>92% (23人)</p> <p>92% (23人)</p>	<p>6の倍数になっていない。(6, 12, 24, 35) (1人)</p> <p>2の倍数になっている。(2, 4, 6, 8) (2人)</p> <p>かけ算九九のまちがいがい。(1人)</p> <p>立式はしているが計算できていない。(1人)</p> <p>求め方の理解が不十分。(1人)</p> <p>求め方の理解が不十分。(2人)</p>
高さ (cm)	1	2	3	4								
面積 c㎡												
<p>②</p> <p>*比を簡単にしたり、比の値を求めたりすることができるか。</p> <p>① 18 : 6 = 3 : □</p> <p>② 27 : 12 = □ : 4</p> <p>③ 4 : 10の比の値は□です。</p> <p>④ 2 : 1.5の比の値は□です。</p>	<p>①100% (25人)</p> <p>②96% (24人)</p> <p>③100% (25人)</p> <p>④72% (18人)</p>	<p>②27 ÷ 3が7になっている。九九ミス (1人)</p> <p>④16分の17 (1人)</p> <p>15分の2小数を直さずにそのまま (4人)</p> <p>3分の1 (1人)</p> <p>無答 (1人)</p>										

レディネステストから、比例の定義については知っているが、実際に表に表して確認することや、式をもとにあてはまる数値を入れることなど、比例についての理解が不十分であることが分かった。また、比については、小数の比の値を求めることに課題がある。

また、本校の平成24年度の全国学力・学習状況調査の結果は次の通りである。

	内 容	正答率	主な誤答												
算数 A	<p>9</p> <p>下の図のような直方体があります。</p>  <p>この直方体の縦5 cm、横3 cmの長さは変えずに、高さを1 cm、2 cm、3 cm、……と変えます。このとき、体積がどのように変わるかを調べ、下の表にまとめました。</p> <table border="1" data-bbox="304 510 603 577"> <caption>直方体の高さと同体積</caption> <thead> <tr> <th>高さ (cm)</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>体積 (cm³)</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>45</td> <td>60</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table> <p>高さを2倍、3倍、……にすると、体積はどのように変わりますが、次の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2倍、3倍、……になる。 15倍、30倍、……になる。 15倍になる。 変わらない。 	高さ (cm)	1	2	3	4	5	体積 (cm ³)	15	30	45	60	75	88%	<ul style="list-style-type: none"> 15倍、30倍、……になる。(体積そのものの値を選んでいる。) 8% 15倍になる。(15ずつ増えていることから、15倍になると答えている。) 4%
高さ (cm)	1	2	3	4	5										
体積 (cm ³)	15	30	45	60	75										
算数 B	<p>2) あやかさんは、タイヤを1回転させるごとに、一輪車がどのくらい進むかを知りたいと思い、一輪車のタイヤの回転数と進んだ長さを調べて、下の表にまとめました。</p> <table border="1" data-bbox="304 824 603 891"> <caption>一輪車のタイヤの回転数と進んだ長さ</caption> <thead> <tr> <th>タイヤの回転数 (回転)</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>進んだ長さ (cm)</td> <td>157</td> <td>314</td> <td>471</td> <td>628</td> </tr> </tbody> </table> <p>あやかさんは、この表を見て、進んだ長さはタイヤの回転数に比例することに気づきました。このことを使って、一輪車で運動場のトラック1周の長さを求めることにしました。</p> <p>トラックを1周すると、タイヤはちょうど120回転しました。</p> <p>トラック1周の長さを求める式を、次の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。</p> <ol style="list-style-type: none"> 157×120 314×120 120×3.14 157×3.14 	タイヤの回転数 (回転)	1	2	3	4	進んだ長さ (cm)	157	314	471	628	60%	<ul style="list-style-type: none"> 120×3.14 (一輪車から円周率と回転数の120を用いている。) 20% 157×3.14 (増えている数の157と一輪車から円周率という二つの数値を用いている。) 12% 無解答 8% 		
タイヤの回転数 (回転)	1	2	3	4											
進んだ長さ (cm)	157	314	471	628											

算数A問題では、表を用いて二つの数量の関係が、比例の関係にあることを理解しているか問う内容だった。また、算数B問題では、表から比例の関係をとらえ、二つの数量の変化の仕方に対応する式を選択することができるかどうかを問う問題だった。これらの結果から、何が何に比例しているのか関係を明確にすること、表を基にした関係の見方、表の数値を求める式の理解などを繰り返し指導していく必要がある。

- 指導にあたっては、5年生までに学習した比例の定義をふり取りながら、①伴って変わる二つの数量を探し出す ②変化の特徴を見付けるために表に表す ③特徴を式やグラフに表す ④学習したことを活用する という流れで学習を進める。関係を調べる際には、表を用いて表を横や縦に見て調べ、比例の意味の理解につなげたい。また、比例の利用では、身の回りから比例関係にある二つの数量を見付け、比例関係を用いて問題を解決するなかで、効率のよい比例の考えのよさを実感できるようにしたい。さらに、反比例の学習の際には、比例と反比例を比較させることを大切にする。反比例のグラフについては、反比例の関係を満足する幾つかの点をとらせたり、グラフを示したりすることで、変化の様子を調べられるようにして比例と反比例の違いに気付けるようにし、比例の理解を深めたい。

5 単元の目標

伴って変わる二つの数量の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。

【学習指導要領 D(2)】

6 評価規準

ア 算数への関心・意欲・態度	イ 数学的な考え方	ウ 数量や図形についての技能	エ 数量や図形についての知識・理解
①身の回りの伴って変わる二つの数量の中から比例の関係にあるものを見付けようとしている。 ②比例の関係をを用いて、問題を解決しようとしている。	①比例の関係という観点から、伴って変わる二つの数量の関係について考えている。 ②表、式、グラフを用いて比例の関係の特徴を調べている。	①比例や反比例の関係にある二つの数量関係を式、表やグラフに表すことができる。	①比例の関係について理解している。 ②反比例の関係について理解している。

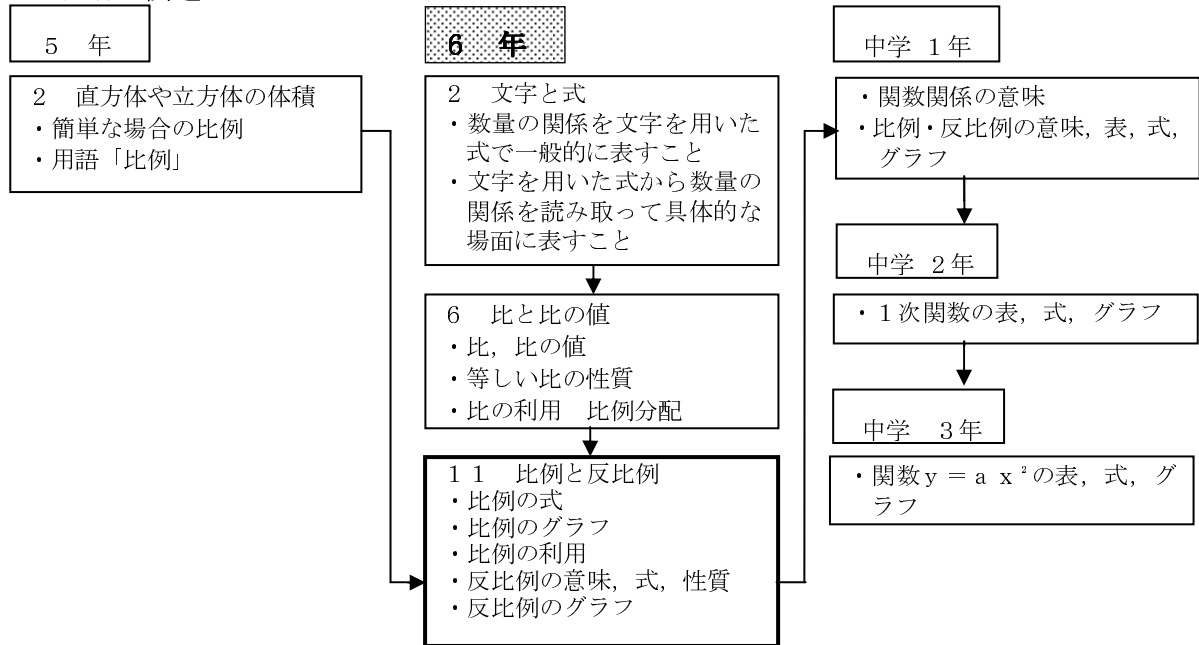
7 指導と評価の計画 (7 / 16)

時間	ねらい ・学習活動	単元と評価規準との関連				学習活動における具体的評価規準など □評価規準, ☆十分満足と判断される状況 ◆努力を要する状況の児童への手立て
		関	考	技	知	
(1) 比例の式						
1	伴って変わる二つの数量の関係を調べることに関心を持ち、比例の関係を理解する。 ・水の深さを時間でわった商はどうなるかを調べる。	◎				□比例の関係に関心を持ち、比例の関係にあるものを見付けようとしている。 【ア①】 ☆二つの数量の変化のきまりをまとめ、変化の違いを見付けようとする。 ◆一方が増えるとき、もう一方がどうなるか図や表などに表す。 □一方の値が2倍、3倍、・・・となると、それにもなってもう一方の値も2倍、3倍、・・・になるときを比例ということを理解している。 【エ①】 ☆二つの数量の変化のきまりをまとめ、式に表したり説明したりしている。
2	比例の関係を $y = \text{決まった数} \times x$ という式に表すことができる。 ・比例の関係を式に表す。		◎			□比例の関係を式に表すことができる。 【ウ①】 ☆ $y = \text{決まった数} \times x$ であり、決まった数の見付け方を考えて式に表すことができる。 ◆表を縦に見る見方と横に見る見方があることを示し、決まった数の関係を示す。
(2) 比例の性質						
3	比例の性質について理解する。 ・比例する二つの量の関係にはどんな性質があるか調べる。				◎	□ y が x に比例するとき、 x の値が小数倍、分数倍になると、それに伴って y の値も同じ小数倍、分数倍になることを理解している。 【エ①】 ☆比例の性質について表に表し、矢印を使って倍の関係を理解し説明している。 ◆表を示し、横に見て、どのように変化しているか書き込ませる。
(3) 比例のグラフ						
4	比例の関係をグラフに表すことができる。 ・水の深さが水を入れる時間に比例する関係をグラフや式に表す。			◎		□比例の関係を式に表し、グラフに表すことができる。 【ウ①】 ☆比例のグラフの特徴を見付けることができる。 ◆横軸と縦軸が何の数値を表しているか確認し、一つ一つ点をとっていかせる。
5	比例の関係をグラフに表し、比例のグラフの特徴をとらえる。 ・比例のグラフから、比例のグラフの特徴を見付ける。		◎			□比例のグラフは原点を通る直線になることをとらえている。 【イ②】 ☆比例のグラフの特徴を表や式と関連させて考えている。 ◆直線、0を通ることを赤色で示す。
6	2本の比例のグラフを読み取り、問題を解決することができる。 ・兄と弟の歩く速さについての2本の比例のグラフからそれぞれの特徴を読み取る。			◎		□傾きの異なる2本の比例のグラフから、適切に必要な情報を読み取ることができる。 【ウ①】 ☆傾きの異なる2本の比例のグラフを比較して読み、特徴に気付くことができる。 ◆縦軸、横軸の数値に注意させ、グラフの読み方を示し、意味を説明する。

(4) 比例の利用					
7 (本時)	比例の関係を利用し、問題を解決する方法を考える。 ・くぎ300本を全部数えないで用意する方法を考える。		◎		□比例の関係を用いて、重さを求める方法を考えている。【イ①】 ☆本数と重さがどのように比例の関係になっているのか、表に矢印をかいたり、何倍や何分の1になっているかを文で記述したりして考えている。 ◆本数と重さの関係を表に表し、比例を確認させる。
8	比例の関係を利用し、問題を解決することができる。 ・針金の重さが長さに比例することをすることを使って、針金の長さをはからないで求める。	○	◎		□比例の関係を用いて、問題を解決しようとしている。【ア②】 ☆比例の関係にある二つの量を明確にし、表や矢印や説明をかいて解決しようとしている。
					□比例の関係にある二つの数量を見付け、比例の関係を表に表して問題の解決方法を考えている。【イ②】 ☆重さと長さの比例の関係を表に表し、複数の方法で考えている。 ◆表を用いて重さと長さの関係を示し、比例を確認させる。
9	これまでの学習内容を適用して問題を解決する。 ・問題に取り組む。			◎	□学習したことを適用して、問題を解決することができる。【ウ①】 ☆発展問題を解決することができる。 ◆既習内容を確認しながら、問題解決にあたらせる。
(5) 反比例					
10	反比例の関係に興味をもつ。 ・面積が決まっている長方形や周りの長さが決まっている長方形の、縦や横の長さの変わり方を調べる。	◎			□二つの量の変わり方に興味をもち、表を使ってその関係を見付けようとしている。【ア①】 ☆二つの量を表に表し、関係を二つ以上見付けている。 ◆二つの量の表へのかき込み方を示す。
					□表、式をもとに二つの数量の関係について比例と違うことをとらえている。【イ①】 ☆比例との違いを明確に表している。
11	反比例の意味を理解する。 ・二つの量の関係が反比例になっていることを調べる。			◎	□一方が2倍、3倍、・・・となると、それにもなってもう一方は2分の1倍、3分の1倍、・・・となっている二つの量の関係を反比例ということを理解している。【エ②】 ☆比例の関数と関連付け、表に矢印をかきこみ、関係を見付けている。 ◆表を横に見て、対応する数値の関係に着目させる。
12	反比例の関係を、式に表し、 y の値を求めることができる。 ・比例の式のように反比例の関係を式に表す。	◎			□反比例の関係に興味をもち、その関係を式に表そうとしている。【ア①】 ☆比例の関数の式の学習から反比例の関数についても式を導きだそうとしている。 ◆比例の式を想起させ、同じように式にできないか関心をうながす。
					□反比例の式を基に、 y の値を求めることができる。 ☆確実に y の値を求めることができる。【ウ①】
13	反比例の関係を、式に表すことができる。 ・時速と時間の関係を式に表しそれを用いているいろいろな問題を解く。			◎	□反比例の関係を $y = \text{決まった数} \div x$ の式に表すことができる。【ウ①】 ☆式に表し、比例の関数の式との違いを見つけている。 ◆速さの公式や、表を縦に見ることを通して式をつくらせる。
14	反比例の性質を理解する。 ・反比例する二つの数量にはどんな関係があるか調べる。			◎	□ y が x に反比例するとき、 x の値が2分の1倍、3分の1倍・・・になると、それに伴って、 y の値は2倍、3倍・・・になることを理解している。【エ②】 ☆比例の関係を関連させながら、まとめている。 ◆表に数量を書きこませ、指定した矢印のところを調べさせてきまりを見付けさせる。
15	反比例のグラフの特徴を理解する。 ・反比例する関係をグラフに表して、その特徴を調べる。			◎	□反比例のグラフの特徴を理解している。【エ②】 ☆グラフに表し、特徴を二つ以上見付けている。 ◆横軸、縦軸の数量に注意させ、点をとってグラフをかかせる。

(6) まとめ				
16	学習内容の定着を確認し，理解を確実にする。 ・問題に取り組む。		◎	□基本的な内容を理解している。 【エ①②】 ☆発展問題も解いている。 ◆既習内容を確認しながら問題解決にあたらせる。

8 内容の関連



9 本時について

(1) 本時のねらい

比例の関係を利用して，問題を解決する方法を考える。

(2) 本時の評価規準

本数と重さが比例していることを使って，重さを求める方法を考えている。

【数学的な考え方】

(3) 集団解決を深めるために

①問題

くぎ300本を，全部数えないで用意する方法を考えよう。
25本・・・45g

②学習課題

比例の関係を使って，解こう。

③予想される児童の反応

あ

本数 x (本)	25	300
重さ y (g)	45	

$\overset{\times 12}{\curvearrowright}$
 $\underset{\times 12}{\curvearrowleft}$

$$300 \div 25 = 12$$

$$45 \times 12 = 540$$

$$(540 \text{ g})$$

くぎの重さは本数に比例していることを使って，本数が何倍になっているかを基に考えました。

まず，本数が何倍になっているかを求めます。

次に，重さを同じように倍にします。

540gくぎを用意すれば，数えなくても300本準備できます。

㉞

本数 x (本)	1	25	300
重さ y (g)		45	
$y \div x$		1.8	
決まった数			

$$45 \div 25 = 1.8$$

$$1.8 \times x = y$$

$$x = 300$$

$$1.8 \times 300 = 540$$

㉟

本数 x (本)	1	25	300
重さ y (g)		45	

$\div 25$

$$45 \div 25 = 1.8$$

$$1.8 \times 300 = 540$$

(540 g)

④個と個をつなぐ

㉞は、「二つの数量 A, B があり、一方の量が 2 倍, 3 倍, ……と変化するのに伴って、他方の数量も 2 倍, 3 倍, ……と変化する」という比例の関係を使って、重さから本数を導き出す方法である。

㉞は、比例の関係を用いて、それを $y = \text{決まった数} \times x$ の式に表し、式を基に重さから本数を導き出す方法である。

㉟は、単位量あたりの考えを使った考え、または、「二つの数量 A, B があり、一方の数量が 2 分の 1 倍, 3 分の 1 倍, ……と変化するのに伴って、他方の数量も 2 分の 1 倍, 3 分の 1 倍, ……と変化する」という比例の関係を使って、重さから本数を導き出す方法であるともいえる。

これらの三つの考えを整理すると、㉞と㉟はどちらも「二つの数量の一方が m 倍になれば、それに対応する他方の数量は m 倍になる」という比例の関係を使っているといえる。さらに、㉞も比例の関係を用いており、それぞれの考えが比例の関係に基づいて問題解決にあたっているという共通点をもっている。

そこで、本時の「深める」場面では、それぞれの考えに対する「たずね合い・つなげ合い」を行い、それぞれの特徴を確認した上で、共通点を見付けていく。そうすることで、どれも比例の関係を用いて問題解決にあたっていることに気付かせ、比例の関係を用いることの便利さに気付かせる。

くぎの本数と重さは比例の関係であるということを使って、比例の式に表して考えました。

まず、決まった数を求めます。

次に、比例の式に表します。

最後に、比例の式に当てはめて計算します。

540 g ぐぎを用意すれば、数えなくても 300 本準備できます。

くぎ 1 本あたりの重さを基に考えました。

まず、くぎ 1 本の重さを求めます。

次に、300 本の重さを求めます。

540 g ぐぎを用意すれば、数えなくても 300 本準備できます。

T: 考えの似ているところはどこでしょう。

C: ㉞と㉟は、表を横に見て、比例の関係の一方が 2 倍, 3 倍, ……になるともう一方も 2 倍, 3 倍, ……になる、一方が 2 分の 1, 3 分の 1, ……となるともう一方も 2 分の 1, 3 分の 1, ……となるということを使っているのだから、同じ考えです。

C: ㉞と㉟は、表の 1 本の所の重さを求めて全体の重さを求めています。どちらも、同じ考えといえます。

C: ㉟は 1 本あたりの重さを考えていますが、表で見ると、「一方が 2 分の 1, 3 分の 1, ……となるともう一方も 2 分の 1, 3 分の 1, ……となる」を使っているのだから、比例の関係を使っているといえます。

T: 3 つに共通することはありますか。

C: 3 つとも、くぎの重さは本数に比例するという考えを使って重さを求めています。

⑤ふり返り

- ・比例の関係を使うと問題を解くことができて便利だ。
- ・問題を解くときの、比例の關係の使い方が分かった。
- ・生活の中で使うことができそうだ。

(4) 本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	評価
つかむ (7分)	<p>1 比例の關係について想起する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・比例の關係になる二つの量 ・比例の性質 ・比例の式 <p>2 問題を知る。</p> <p>くぎ300本を、全部数えないで用意する方法を考えよう。</p> <p>3 学習課題を設定する。</p> <p>比例の關係を使って、解こう。</p> <p>25本・・・45g</p>	<p>○例を示し、二つの数量の何と何が比例しているか、表を横に見るとどういう關係があるか、表を縦に見て比例の式を作ることなどを想起させる。</p> <p>教 一方が2倍、3倍、…になればもう一方も2倍、3倍、…となることを確認する。また、比例の式は$y = \text{決まった数} \times x$になることを確認する。</p> <p>○くぎの本数が増えると、それに伴って変わる量には何があるか考えさせ、くぎの重さが本数に比例していることからそれを使って問題を考えるという学習課題を提示する。</p> <p>○25本の重さを提示する。表を用いることを確認する。</p>	
考える (8分)	<p>4 300本の重さを求める方法を考える。</p> <p>㉞ $300 \div 25 = 12$ $45 \times 12 = 540$ (540g)</p> <p>㉟ $45 \div 25 = 1.8$ $1.8 \times x = y$ $1.8 \times 300 = 540$ (540g)</p> <p>㊱ $45 \div 25 = 1.8$ $1.8 \times 300 = 540$ (540g)</p> <p>努力を要すると判断される状況の児童への手立て</p> <p>本数と重さの關係がつかめていない ⇒表に、本数と重さの關係を示し、比例を確認させる。</p> <p>表をどのように見たらいいか分からない ⇒横に見る見方を示す。</p>	<p>○それぞれの考えを式や言葉や表を使って、ノートにかかせる。</p> <p>○既習事項をもとに考え、説明を書くことで自分の考えを整理することができるようにする。</p> <p>考 比例の關係をより分かりやすくするために表に表して、考えさせる。</p>	<p>【数学的な考え方】 本数と重さが比例の關係であることを使って、重さを求める方法を考えている。 (ノートへの記述)</p> <p>A 二つの方法で考えている。</p> <p>A 考え方の説明を記入している。</p>

<p>深める (20分)</p>	<p>5 考えを発表し合い、300本の重さの求め方について交流する。</p> <p>㉞ くぎの本数と重さは比例の関係であることを使って、本数が何倍になっているかをもとに考えました。</p> <p>㉟ くぎの本数と重さは比例の関係であることから、比例の式を作って考えました。</p> <p>㊱ くぎ1本の重さをもとに考えました。</p> <p>○分かったことをまとめる。 ・比例の関係であれば、対応する1組の値を使って解くことができる。</p>	<p>○それぞれの重さの求め方を説明させる。</p> <p>表 式のみでなく、何と何が比例しているのか表を使って説明させる。 利用した比例の関係も発表させる。</p> <p>○考えを交流し、まず妥当性について検討し、次に関連性について考えさせる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>比例の関係 比例の式</p> <p>㉞ ㉟ ㊱</p> <p style="text-align: center;">比例を使う</p> </div> <p>○ノートにまとめを書かせる。</p>	
<p>ふり返る (10分)</p>	<p>6 適用題に取り組む。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ジュース25mLの中に砂糖は3gふくまれています。350mLの中には砂糖が何gふくまれているでしょう。</p> </div> <p>7 本時の学習をふり返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・何と何が比例の関係にあるか考えて問題を解くとよい。 ・問題を解くときの、比例の使い方が分かった。 ・生活の中で、使えそう。 	<p>○適用題に取り組ませ、学習状況を確認する。</p> <p>○本時のふり返りを書かせることで、他の問題解決への意欲をもたせる。</p>	<p>【数学的な考え方】 ジュースの量と砂糖の重さの比例の関係から、表を用いて、話し合いで出された考えを使って求め方を考えている。 (ノートへの記述)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【A】二つの方法を用いて考えている。 【A】考え方の説明を記入している。</p> </div>

(5) 板書計画

10 / 23 比例と反比例 (7)

学習課題 比例の関係を使って解こう。

まとめ 比例の関係であれば、対応する1組の値を使って解くことができる。

問題 くぎ300本を、全部数えなくて用意する方法を考えよう。

学習したこと

比例

時間x(分)	1	2	3	4
深さy(cm)	4	8	12	16

時間x(分) ↓ 1 2 3 4
深さy(cm) ↓ 4 8 12 16
 $y \div x = 4$
y = 決まった数 × x

比例の性質

㉞: 本数が何倍になっているかをもとに
本数 25本 → 300本
重さ 45g → 540g
 $300 \div 25 = 12$ 倍
 $45 \times 12 = 540$ g

㉟: 比例の式に表して
くぎの本数をx、くぎの重さをy、1本の重さ
決まった数
 $45 \div 25 = 1.8$
比例の式 $y = 1.8 \times x$
300本の重さ $1.8 \times 300 = 540$ (540g)

㊱: くぎ1本の重さをもとに
1本の重さ 45g
300本の重さ $45 \times 300 = 540$ (540g)

問題

ジュース25mLの中に砂糖が3gふくまれています。350mLの中には砂糖が何gふくまれているでしょう。

比例の性質 $350 \div 25 = 14$
 $3 \times 14 = 42$ (42g)
比例の式 $3 \div 25 = 0.12$
 $y = 0.12 \times x$
 $0.12 \times 350 = 42$ (42g)

本数x(本)	1	25	300
重さy(g)	45		

本数x(本)	1	25	300
重さy(g)		45	