

## 第6学年 算数科学習指導案

日 時 令和4年10月6日(木) 公開授業Ⅱ

児童数 男7名 女7名 計14名

指導者 村上 拓也

### 1 単元名

比例と反比例 「比例の関係をくわしく調べよう」

### 2 単元の目標

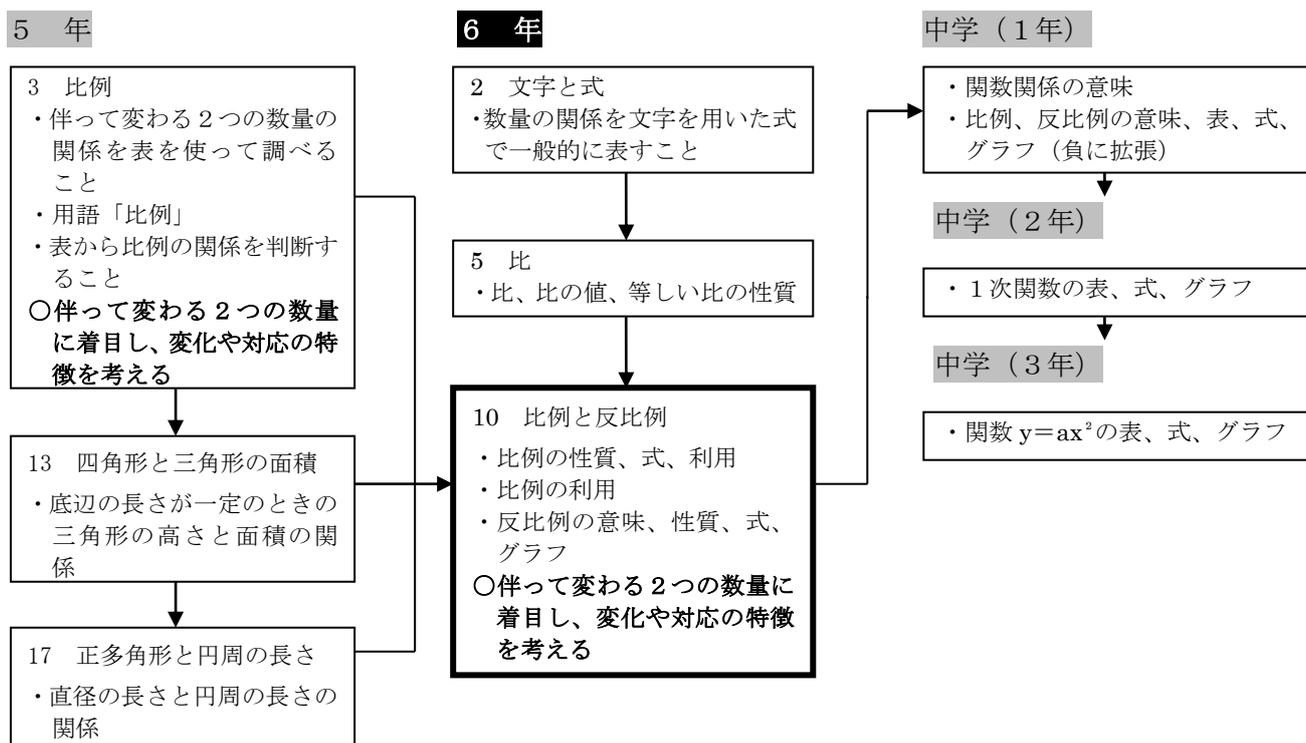
(1) 比例や反比例の意味や性質、表やグラフの特徴について理解している。また、比例や反比例の関係にある二つの数量の関係を表や式、グラフに表したり、比例の関係をを用いて問題解決したりすることができる。 【知識及び技能】

(2) 伴って変わる二つの数量やそれらの関係に着目し、変化や対応の特徴を見いだして、二つの数量の関係を表や式、グラフを用いて考察したり、それらを用いて問題解決したりすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】

(3) 比例や反比例の関係を数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えようとしている。また、比例の関係を活用することのよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしていたりしている。 【学びに向かう力、人間性等】

【学びに向かう力、人間性等】

### 3 本単元の学習の関連と発展



(1) 教材について

第5学年では、簡単な場合についての比例の関係を知るとともに、伴って変わる二つの数量について、それらの関係に着目し、表や式を用いて、変化や対応の特徴を考察することを学習してきた。

本単元では、比例の関係の意味や性質、比例の関係をを用いた問題解決の方法、反比例について知るとともに、日常生活において、伴って変わる二つの数量を見出し、それらの関係に着目し、目的に応じて表や式、グラフを用いて変化や対応の特徴を考察し、問題を解決する力を伸ばしていくことをねらいとしている。また、考察の方法や結果を振り返って、解決の質的な改善をめざして多面的に考察しようとしたり、処理のよさを見だし、方法や結果を今後の生活に生かそうとしたりする態度を養っていくことが大切である。

(2) 児童について

児童は、意欲的に問題に取り組んだり、進んで課題解決に取り組んだりしようとしている。算数の学習では、題意を捉え、式や図に表しながら課題解決に取り組むことが少しずつできるようになってきている。一方で、学習内容の理解や定着の個人差が大きく、既習内容を用いて課題を解決することが難しい児童も見られる。また、自分の考えを話すことに苦手意識をもっている児童が多く、自信をもって考えを伝えたり、算数用語を適切に用いて根拠を説明したりできる児童は限られている。ペアやグループでの学習においては、課題解決に向けて、自分の考えを伝えたり、分からないことを質問し合ったりしながら話し合うことができるようになってきている。

本単元のレディネステストを行った結果は以下の通りである。

問 題 の ね ら い	正答率
時間と道のりの比例の関係を、式に表すことができるか。	58%
時間と道のりの比例の関係を、表に表すことができるか。	100%
比例の関係において、一方の数の変わり方から、もう一方の数の変わり方が分かるか。	92%
比例の意味を理解しているか。	83%
$y = 60 \times x$ の式において、 $x$ の値をもとに、 $y$ の値を求めることができるか。	83%
$y = 60 \times x$ の式において、 $y$ の値をもとに、 $x$ の値を求めることができるか。	58%
高さ $\square$ cm、面積 $\bigcirc$ $\text{cm}^2$ として三角形の面積を求める式をつくることができるか。	75%
高さ $\square$ cm、面積 $\bigcirc$ $\text{cm}^2$ の関係を表に表すことができるか。	58%
三角形の面積が高さに比例している理由を説明できるか。	58%
反比例の関係の表を見て、比例の関係ではないことが分かるか。(未習)	17%
反比例の関係の表を見て、比例の関係ではない理由が分かるか。(未習)	8%
反比例の関係を式に表すことができるか。(未習)	33%

以上の結果から、比例についての学習内容の定着が十分でないこと、定着状況について個人差が大きいことが言える。特に、比例の関係の根拠を正しく説明したり、二つの数量の関係を式に表すことや式をもとに  $x$  や  $y$  に対応する値を求めたりすることに課題があることが分かる。誤答を見ると、式に表す際にかかる数とかけられる数が逆になっているものが多く、普段の学習から問題場面と対応させながら式の意味を考えさせることが必要である。また、比例の関係について、二つの数量がいずれも増えていることと捉えている児童が見られたので、比例の意味について正しく理解できるよう再度指導していく必要がある。これらの結果を受けて、レディネスをそろえるために、簡単な場合の比例の関係を式や表に表すことや、比例関係にある二つの数量の変わり方を読み取ることなどについて、家庭学習やスキルタイム等で十分に復習に取り組んでから本単元の学習に入りたい。

(3) 指導にあたって

単元の導入では、具体的な事例をもとに「一方が増えればもう一方も増える」関係について比例の関係にあるかどうかを判断させる。その際に、表に数を入れたり矢印を書き込ませたりしながら、既習内容である「一方が2倍、3倍、…になると、もう一方も2倍、3倍、…になる」という比例の定義を根拠にして説明できるようにし、比例の意味について再確認させたい。また、比例関係にある二つの数量の変化のきまりについて、2倍、3倍という整数倍を、小数倍、分数倍へと拡張し一般化を図る場面では、もとにする量と比べられる量は表のどの数にあたるのかを丁寧に確認し、変わり方の割合を求めることができるようにしていく。

次に、伴って変わる二つの数量の特徴を見つける学習では、表を横に見て変化の仕方の特徴をつかむことから見方を広げ、表を縦に見ることでxとyの商にきまりがあることに気付かせる。また、「決まった数」という用語を理解したり、比例関係を式「 $y = \text{決まった数} \times x$ 」に表したりできるようにする。比例の関係をグラフに表す活動では、二つの数量についてx、yの値の組をグラフ用紙にプロットしていくという具体的な操作を通して、比例の関係を表すグラフが原点を通る直線になることに気付かせる。さらに、グラフからxやyの値を求めたり、2本の直線のグラフから様々な事象を読み取ったりする活動を通して、グラフを活用しながら自分の考えを説明できるようにしていく。

比例の利用の学習では、その関係を用いることで手際よく問題が解決する場面があることを経験させたい。そこで、比例の関係が有効に用いられる問題場面を通して、比例の関係をを用いると効率よく問題を解決することができるよさを実感させる。また、問題解決の方法を日常生活に生かせることに目を向けさせるようにする。

反比例の関係については、比例の関係と対比させて考えさせることで、児童自身が二つの数量関係の変化や対応の特徴の違いに気づき、定義や性質を見つけていくことができるようにしていく。

5 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>①比例や反比例の意味として、二つの数量があり、一方の数量が変化するのに伴って、他方も変化することを理解している。</p> <p>②二つの数量の対応している値の商や積に着目すると、それがどこも一定になっていることを理解している。</p> <p>③比例の関係を表す式が、<math>y = (\text{決まった数}) \times x</math>という形で表され、グラフが原点を通る直線で表されることを理解している。</p> <p>④反比例の関係を表す式が<math>x \times y = (\text{決まった数})</math>という形で表されることや、グラフについて、比例のグラフとの違いを知っている。</p> <p>⑤比例の関係を利用することで、手際よく問題を解決できる場面があることや、比例の関係をを用いて問題を解決していく方法を知っている。</p>	<p>①伴って変わる二つの数量について、比例や反比例の関係にある数量を見いだしている。</p> <p>②比例の関係をを用いて問題を解決する際に、目的に応じて、式、表、グラフなどの適切な表現を選択して、変化や対応の特徴を見いだしている。</p> <p>③日常生活や算数の学習などの比例が活用できる場面において、比例の関係を生かして問題を解決している。</p>	<p>①生活や学習に、比例が活用できる場面を見付け、能率のよい処理の仕方を求め、積極的に比例の関係を生かそうとしている。</p> <p>②目的に応じて適切な表現を用いるなど、式、表、グラフの表現の特徴やそのよさに気付いている。</p> <p>③問題解決の方法や結果を評価し、必要に応じて、目的により適したものに改善している。</p>

6 指導と評価の計画 (○：記録に残す評価 ・：指導に生かす評価)

時	ねらい	学習活動	評価規準・評価方法等		
			知	思	態
1	[プロローグ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ p. 136～137 の図を提示し、<math>y</math> が <math>x</math> に比例しているのはどれか、表にあてはまる数を入れて調べる。また、一方が増えれば、もう一方も増えるという関係が必ずしも比例ではないことを確認する。</li> <li>・ ◎の場面を基にした比例に関わる話し合いを通して、比例の関係を詳しく調べるといふ単元の課題を設定する。</li> </ul>			
	比例の性質について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 比例する二つの数量の関係には、どんな性質があるか調べる。</li> <li>・ <math>y</math> が <math>x</math> に比例するとき、<math>x</math> の値が 0.5 倍、2.5 倍などになると、それに伴って <math>y</math> の値も 0.5 倍、2.5 倍などになること、<math>x</math> の値が <math>1/2</math> 倍、<math>1/3</math> 倍、…になると、それに伴って <math>y</math> の値も <math>1/2</math> 倍、<math>1/3</math> 倍、…になることをまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 知① 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 思① 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 態① 行動観察 ノート分析</li> </ul>
2	比例の性質について理解を深め、まとめる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 比例する二つの数量の関係には、どんな性質があるか調べる。</li> <li>・ <math>y</math> が <math>x</math> に比例するとき、<math>x</math> の値が <math>\square</math> 倍になると、それに対応する <math>y</math> の値も <math>\square</math> 倍になることをまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○知① 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○思① 行動観察 ノート分析</li> </ul>	
3	$y$ が $x$ に比例するとき、 $y =$ 決まった数 $\times x$ と表せることを理解し、比例の関係を式に表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 比例の関係を、式に表す方法を考える。</li> <li>・ <math>y</math> を <math>x</math> でわった商はどうなるかを調べる。</li> <li>・ <math>y</math> が <math>x</math> に比例するとき、<math>y</math> を <math>x</math> でわった商は一定で、その関係を一般的な形の式に表せることをまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 知② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 思② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 態② 行動観察 ノート分析</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水槽の場面で水を入れる時間を 5 分に決めたとき、1 分当たりに入る水の深さと水槽の水の深さの関係を調べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○知② 行動観察 ノート分析</li> </ul>		
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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水槽の水の深さが水を入れる時間に比例する関係をグラフに表して、その特徴を調べる。</li> <li>・ 式から求めた 2 量の組み合わせをグラフに表す。</li> <li>・ 比例のグラフは原点を通る直線となることをまとめる。</li> <li>・ 比例のグラフから、<math>x</math> や <math>y</math> の値を読み取る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 知③ 行動観察 ノート分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○思② 行動観察 ノート分析</li> </ul>	
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道のりが時間に比例する問題で、グラフに表して、道のりを求めたり、時間を求めたりする。</li> </ul>			

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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2本の比例のグラフから、①～④のことを読み取る。</li> </ul>	○知③ 行動観察 ノート分析		○態② 行動観察 ノート分析
8 本 時	表や式を用いて考える活動を通して、比例の関係を活用した問題解決の方法を説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>画用紙300枚を、全部数えないで用意する方法を考える。</li> <li>画用紙について、伴って変わる二つの数量を見いだす。</li> <li>画用紙の重さは枚数に比例することを使得、問題を解決する。</li> <li>各自の考えた求め方について発表し、検討する。</li> <li>画用紙の厚さは枚数に比例することを使得、問題を解決する。</li> </ul>		○思③ 行動観察 ノート分析	・態① 行動観察 ノート分析
9	表や式を用いて考える活動を通して、比例の関係を活用した問題解決の方法を説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>速さを一定と考えた場合、道のりは時間に比例することを使得、新横浜を出発後、新幹線が新富士駅を通過するのは何分後かを考える。</li> <li>問題を解決する。</li> <li>影の長さはものの高さに比例することを使得、木の高さをはからず求める方法を考える。</li> <li>問題を解決する。</li> </ul>	○知⑤ 行動観察 ノート分析	・思③ 行動観察 ノート分析	○態① 行動観察 ノート分析
10	学習内容を適用して問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>「練習」に取り組む。</li> </ul>	○知①②⑤ ノート分析	○思③ ノート分析	○態①② ノート分析
11	反比例の意味について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>伴って変わるいろいろな二つの数量の変わり方を調べる。</li> <li>水槽の場面で水の深さを60cmに決めたとき、1分当たりに入る水の深さと水を入れる時間の関係を調べる。</li> <li>1分当たりに入る水の深さが2倍、3倍、…になると、水を入れる時間はどう変わるか調べる。</li> <li>「反比例」の意味を知る。</li> </ul>	・知① 行動観察 ノート分析	・思① 行動観察 ノート分析	
12	反比例の性質について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>反比例する二つの数量の関係には、どんな性質があるか調べる。</li> <li>yがxに反比例するとき、xの値が1/2倍、1/3倍、…になると、それに伴ってyの値は2倍、3倍、…になることをまとめる。</li> </ul>	○知① 行動観察 ノート分析	○思① 行動観察 ノート分析	
13	yがxに反比例するとき、 $y = \text{決まった数} \div x$ と表せることを理解し、反比例の関係を式に表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>反比例の関係を、式に表す方法を考える。</li> <li>yがxに反比例するとき、xとyの積は一定で、その関係を一般的な形の式に表せることをまとめる。</li> <li>適用問題に取り組む。</li> </ul>	○知② 行動観察 ノート分析		・態② 行動観察 ノート分析

14	反比例の関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。	・反比例する関係をグラフに表して、その特徴を調べる。	○知④ 行動観察 ノート分析		
15	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。	・「たしかめよう」に取り組む。 ・「つないでいこう算数の目」に取り組む。	○知①②③ ④⑤ ノート分析 ペーパーテスト	○思①②③ ノート分析 ペーパーテスト	○態②③ ノート分析 ペーパーテスト

## 7 本時の目標

二つの数量が比例の関係であることに着目し、表や式を用いて考える活動を通して、比例の関係を活用した問題解決の方法を説明することができる。

## 8 研究主題との関わり

児童は、表に示された数をもとに、比例の関係を用いて  $x$  に対応する  $y$  の値を求めることができるようになってきている。しかし、自分の考えを表現することや説明することを苦手としている様子から、式や表を関連付けながら説明したり、友達の考えを説明したりすることに対して難しさを感じる事が考えられる。

そこで、比例の関係についての表の見方や比例の性質を想起させ、既習内容と関連付けて考えられるようにする。さらに、「1枚当たりの重さ」「比例の性質」「決まった数」のそれぞれの考え方を複数の児童に説明させ、繰り返し友達の考えを聞いたり、自分の考えを表現したりする機会を設けることで、説明できるようにしていく。また、学び合いでは、複数の考え方の共通点や相違点を視点としながら話し合うことで、比例の関係を活用することのよさを捉えられるようにする。

本時は、特にも以下の手立てを重点とし指導にあたっていく。**(特に力を入れる手立て)**

### 【学習の見通し】

300枚以上の画用紙を実際に提示し、数えて用意すると時間がかかるという大変さを共有し、より簡単に用意する方法がないかという課題意識をもたせる。

#### ・・・(1) 解決意欲を高める課題設定 ア「日常場面を生かした課題」

枚数が変わることに伴って変わるものとして重さを取り上げ、画用紙の重さは枚数に比例すると考えればよいという見通しをもたせる。併せて、比例の関係についての既習内容を確認し、どの考え方を使うと解決できそうかという解決の見通しをもたせる。

#### ・・・(2) 課題解決の方法や過程についての見通し ウ「解決方法の見通し」・オ「考え方の見通し」

### 【解決に向かうための学習活動】

枚数と重さの表を使って、表に書き込んだり式を用いたりしながら300枚の重さを求めることを確認し、一人学びに取り組ませる。

#### ・・・(1) 目的を明確にした一人学び「比例の関係を用いて考える」

考えを説明し合う場面では、表や式を読み取らせたり、表と式を関連させたりしながら説明をさせ、比例の関係を用いた多様な考え方について理解をさせる。また、考え方の共通点や相違点を視点に話し合い、いずれも重さは枚数に比例していると考えていることに気付かせ、比例の考え方をを用いることのよさを捉えさせる。

#### ・・・(2) ねらいを明確にした学び合い アー(ウ)「考え方の共通点の明確化」

### 【学習の振り返り】

適用問題では、答えを確認するだけでなく、どの考え方をを使って求めたのかをペアで説明させる。

#### ・・・(1) 学んだことを生かす適用問題 ウ「評価の観点に応じた問題」

比例の関係をを用いることのよさを視点に振り返らせ、今後の学習や生活に生かそうという意欲を高める。

#### ・・・(2) 視点を明確にした振り返り ア「学習内容のよさを視点とした振り返り」

9 展開

段階	学習活動（ ◇主な発問 ・児童の反応 ）	指導上の留意点 (○留意点 ※手立て <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">評</span> 評価)
導入  10分	<p>1 問題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     画用紙300枚を、全部数えないで用意する方法を考えましょう。                 </div> <p>◇枚数が変わると、それに伴って変わるものは何ですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重さや厚さが変わります。</li> <li>◇画用紙の重さと枚数は、どんな関係と考えることができますか。</li> <li>・比例の関係と考えることができます。</li> <li>◇画用紙の重さと枚数が比例の関係にあるとみて、今日の問題に取り組んでいきましょう。</li> </ul> <p>2 課題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">                     画用紙の重さをもとに、300枚の画用紙を用意する方法を考えよう。                 </div> <p>3 見通し</p> <p>◇どのように考えれば求められそうですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1枚あたりの重さを求める。</li> <li>・比例の性質を使う。</li> <li>・決まった数を求めて、比例の式を使う。</li> </ul>	<p>※300枚以上の画用紙を実際に提示し、簡単に用意する方法がないかという課題意識をもつことができるようにする。</p> <p><b>(1) 解決意欲を高める課題設定</b> ア「日常場面を生かした課題」</p> <p>○本時ではまず重さに注目することを確かめ、実際に画用紙の重さをはかり表に数を記入する。</p> <p>※画用紙の重さは枚数に比例すると考えればよいという見通しをもたせる。<b>(2) 課題解決の方法や過程についての見通し</b> オ「考え方の見通し」</p> <p>※既習内容のどの考え方を使うと解決できそうかという解決の見通しをもたせる。<b>(2) 課題解決の方法や過程についての見通し</b> ウ「解決方法の見通し」</p>
	<p>4 一人学び</p> <p>◇自分が選んだ方法で求めましょう。 (予想される考え方)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>①【1枚あたりの重さを求める】</p> <math display="block">9.2 \times 1/10 = 9.2</math> <math display="block">9.2 \times 300 = 2760 \quad \text{答え } 2760 \text{ g}</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>②【比例の性質を使う】</p> <math display="block">300 \div 10 = 30</math> <math display="block">9.2 \times 30 = 2760 \quad \text{答え } 2760 \text{ g}</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>③【決まった数を求める】</p> <math display="block">9.2 \div 10 = 9.2</math> <math display="block">9.2 \times 300 = 2760 \quad \text{答え } 2760 \text{ g}</math> </div> <p>5 学び合い</p> <p>◇答えはどうになりましたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2760gの画用紙を用意すればよいです。</li> <li>◇それぞれの考え方について説明しましょう。</li> <li>①【1枚あたりの重さを求める】</li> </ul>	<p>※枚数と重さの表を使って、表に書き込んだり式を用いたりしながら300枚の重さを求めることを確認し、一人学びに取り組ませる。<b>(1) 目的を明確にした一人学び「比例の関係をを用いて考える」</b></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">評</span>生活や学習に、比例が活用できる場面を見付け、能率のよい処理の仕方を求め、積極的に比例の関係を生かそうとしている。<b>【主体的に学習に取り組む態度】</b> (観察・ノート)</p> <p>○表や式を読み取らせたり、表と式を関連させたりしながら説明をさせ、比例の関係をを用いた多様な考え方について理解できるようにする。</p>

<p>展開 25分</p>	<p>・重さは枚数に比例すると考えて、1枚の重さを求めました。 1枚あたりの重さは、<math>92 \times 1/10 = 9.2</math>で9.2gです。 300枚の重さは、<math>9.2 \times 300 = 2760</math>なので、2760g用意すればよいです。</p> <p>②【比例の性質を使う】</p> <p>・重さは枚数に比例すると考えて、比例の性質を使いました。 <math>300 \div 10 = 30</math>で枚数が30倍になるので、重さも30倍になります。<math>92 \times 30 = 2760</math>なので、2760g用意すればよいです。</p> <p>③【決まった数を求める】</p> <p>・重さは枚数に比例すると考えて、決まった数を求めました。 <math>92 \div 10 = 9.2</math>で、決まった数は9.2です。 <math>y = \text{決まった数} \times x</math>なので、<math>9.2 \times 300 = 2760</math>です。 だから、2760g用意すればよいです。</p> <p>◇考え方のにているところは何ですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・画用紙の重さは枚数に比例すると考えています。</li> <li>・比例の関係を使っています。</li> </ul> <p>◇考え方のちがうところは何ですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・表を横に見たり、縦に見たりして考えています。</li> </ul> <p>◇比例の関係を使うことのよさは何ですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重さが分かれば、全部数えなくても枚数が分かります。</li> <li>・計算して早く答えを求めることができます。</li> </ul> <p>6 まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>重さと枚数の比例の関係をを使うと、数えなくてもおよその数を用意することができる。</p> </div>	<p><b>評</b>日常生活や算数の学習などの比例が活用できる場面において、比例の関係を生かして問題を解決している。</p> <p style="text-align: right;">【思考・判断・表現】 (観察・ノート)</p> <p>※考え方の共通点や相違点を視점에話し合い、いずれも重さは枚数に比例していることに気付かせ、比例の考え方をを用いることのよさを捉えさせる。<b>(2)ねらいを明確にした学び合い アー(ウ)「考え方の共通点の明確化」</b></p>
<p>終末 10分</p>	<p>7 適用問題</p> <p>◇⑧の問題に取り組みましょう。</p> <p>・厚さは枚数に比例すると考えて、枚数が30倍になると、厚さも30倍になるから、 <math>300 \div 10 = 30</math> <math>2 \times 30 = 60</math>になります。だから、厚さ60mmの画用紙を用意すればよいです。</p> <p>8 振り返り</p> <p>◇比例の関係を使うよさは何ですか。今日の学習を振り返って書きましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・比例の関係をを使うと、全部数えなくても答えを求めることができるから便利。</li> <li>・計算をしてはやく答えを求めることができる。</li> </ul>	<p>※適用問題では、答えを確認するだけでなく、どの考え方をを使って求めたのかをペアで説明させる。<b>(1)学んだことを生かす適用問題 ウ「評価の観点に応じた問題」</b></p> <p>※比例の関係をを用いることのよさを視점에振り返らせ、今後の学習や生活に生かそうという意欲を高める。・・<b>(2)視点を明確にした振り返り ア「学習内容のよさを視点とした振り返り」</b></p>

**問題**

画用紙300枚を、全部数えないで用意しましょう。

**課題**

画用紙の重さをもとに、300枚の画用紙を用意する方法を考えよう。

**まとめ**

重さと枚数の比例の関係をを使うと、数えなくてもおよその数を用意することができる。

重さ

厚さ

1枚だと軽すぎる

はかりにくい

見通し

- ・比例の性質を使う
- ・決まった数を求める

重さは枚数に比例すると考えて比例の関係を使っている

数えなくてよい  
はやい・簡単



10枚の重さがわかればよい

枚数 <small>エックス</small> $x$ (枚)	10	300
重さ <small>ワイ</small> $y$ (g)	92	<input type="text"/>

重さは枚数に比例すると考える

① 1枚の重さを求める

重さを求める。

枚数 $x$ (枚)	1	10	300
重さ $y$ (g)	<input type="text"/>	92	<input type="text"/>

まず、1枚の重さを求めよう...

1枚あたりの重さ  
 $92 \times 1/10 = 9.2$ (g)  
 300枚の重さ  
 $9.2 \times 300 = 2760$ (g)  
 答え 2760g

② 比例の性質を使う

枚数 $x$ (枚)	10	300
重さ $y$ (g)	92	<input type="text"/>

$300 \div 10 = 30$  (倍)  
 枚数 30倍 → 重さ 30倍  
 $92 \times 30 = 2760$ (g)  
 答え 2760g

③ 決まった数を求める

枚数 $x$ (枚)	10	300
重さ $y$ (g)	92	<input type="text"/>

$92 \div 10 = 9.2$   
 決まった数は 9.2  
 $y = \text{決まった数} \times x$   
 $9.2 \times 300 = 2760$  (g)  
 答え 2760g