

6 本時の指導（8／16時間目）

（1）児童について

児童の多くは、意欲的に算数の学習に取り組み、理解を確実にしようとしている。しかし、個々の学力差が大きく、学習全般に対して積極的になれない児童もいる。学習に対する興味を高め、かつ分かりやすく効果的な支援を考えた授業を行うことが必要である。

自力解決の場面では、言葉や式、数直線、図等を用いて自分の考えを書く力が身に付いてきている。学び合いの場面では、全体の場において自分の考えを進んで発表する児童は以前よりは多くなったが、まだ限られている。児童の多くは、「自信がない」「恥ずかしい」などの理由から進んで発表できずにいる。しかし、友だちの考えを聴くことが楽しい、友だちの考えを聞いて新しい発見ができた時が楽しいという児童も多くなっている。互いに発表し合い、聞き合う場を多く設定することを大切にしている。

【本単元に関わる事前テストの結果】

このことから、簡単な数値の2つの数量の比例の関係は捉えることができるが、数値が増えたり、2つの数量が小数や分数である比例の関係には、とまどう児童が多いと思われる。本単元において、比例の関係にある2つの数量を見つけ、比例関係を用いて問題を解決する活動につながる大切な事項であるので、丁寧に指導していく。

（2）目標

比例の性質を活用し、問題を解決する方法を考えることができる。

（3）評価規準

評価規準	概ね満足	支援を要する児童への手立て
考 比例の関係にある2つの数量を見つけ、比例の性質を問題の解決に用いている。 (ノート・発表)	考 比例の関係にある2つの数量を見つけ、比例の性質を問題の解決に用いている。	矢印を用いて2つの数量を比較させ、表の横の見方を想起させる。

（4）研究との関わり

〔書く活動を通して、自らの考えが明確になるような手立て〕

- ・300枚用意する方法の自力解決ができるよう、前時までの既習事項を掲示・想起したり、友達に相談したりするように促す。（既習事項の活用）
- ・画用紙は全部同じものであること、画用紙の重さは枚数に比例するとみることを確認し、解決の見通しをもつことができるようにする。（見通しのもたせ方の工夫）
- ・解決するにあたって、10枚の重さが73gであることを確かめる。（見通しのもたせ方の工夫）

〔他者との交流を通して、自らの考えを深められるような手立て〕

- ・迷っている考えを確かなものにするために、ペアでの相談を適宜取り入れる。(目的の明確化)
- ・ペアで適用問題の解き方を伝え合い、比例の関係を使った解決方法を定着させる。(目的の明確化)

(5) 展開

段階	学習内容と活動	教師の働きかけと評価												
導入 7分	<p>1 問題場面をとらえる</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よう。 </div> <p>○問題文を読み、題意を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・枚数と重さは比例する。 ・比例の関係を使って、枚数から重さを求める。 <p>2 本時の課題を考える。</p> <p>○課題を提案する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 比例の関係を使って、画用紙の枚数から重さを求める方法を考えよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・実際の画用紙を提示し、関心を高めるようにする。 <p>◎画用紙は全部同じものであること、画用紙の重さは枚数に比例するとみることを確認し、解決の見通しをもつことができるようにする。</p> <p>(見通しのもたせ方の工夫)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気付いたことから、課題を考えることができるようにする。 												
展開 33分	<p>3 学習の見通しをもつ。</p> <p>○方法の見通しと解決の見通しを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・横の関係 倍 ・縦の関係 比例の式 ・単位量あたり <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>枚数 x (枚)</td> <td>10</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>重さ y (g)</td> <td>73</td> <td></td> </tr> </table> <p>4 課題を解決する。</p> <p>(1) 自力解決をする。</p> <p>(2) ペアで考えを伝え合う。</p> <p>(3) 全体で解決方法を出し合う。</p> <p>① 友達の考えを説明する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>・横の関係 等倍</p> <p style="text-align: center;">① $\times 30$</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>枚数 x (枚)</td> <td>10</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>重さ y (g)</td> <td>73</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">② $\times 30$</p> <p>枚数が30倍になると、重さも30倍になる。</p> <p>① $300 \div 10 = 30$</p> <p>② $73 \times 30 = 2190$</p> <p>A. 2190 gの画用紙を用意するとよい。</p> </div>	枚数 x (枚)	10	300	重さ y (g)	73		枚数 x (枚)	10	300	重さ y (g)	73		<p>◎解決するにあたって、10枚の重さが73gであることを確かめる。</p> <p>(見通しのもたせ方の工夫)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数が書き込まれた表を提示し、比例の関係を捉えられるようにする。矢印も記載させる。 ・一つの方法を考えた児童には、別の方法も考えるように促す。 <p>◎自分の考えをペアで伝え合い、迷っている考えを確かなものにさせる。</p> <p>(目的の明確化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表をもとに、比例の関係を使った友達の解き方の説明をするよう促す。
枚数 x (枚)	10	300												
重さ y (g)	73													
枚数 x (枚)	10	300												
重さ y (g)	73													

展

・縦の関係 比例の式で決まった数を求める。

枚数 x (枚)	10	①	300	②
重さ y (g)	73	$\times 7.3$		$\times 7.3$

$y = \text{決まった数} \times x$

① $73 = \square \times 10$ ② $300 \times 7.3 = 2190$

$\square = 73 \div 10$

$= 7.3$

A. 2190 g の画用紙を用意するとよい。

開

・ 1枚の重さを求める $\times 300$

枚数 x (枚)	1	10	300
重さ y (g)	7.3	73	

$\div 10$ (10 to 300)
 $\div 10$ (7.3 to 73)

① $73 \div 10 = 7.3$ ② $\times 300$

② $7.3 \times 300 = 2190$

A. 2190 g の画用紙を用意するとよい。

33

分

②比較検討し、解決方法の共通点やよさを考える。

- ・ 重さは枚数に比例することを利用している。
- ・ 表を縦に見たり、横に見たりしている。

6 学習のまとめをする。

画用紙の重さは枚数に比例することを使うと、数えずに、およその枚数を用意できる。

7 適応問題に取り組む。

同じ種類の釘20本の重さを量ったら、32g ありました。この釘を全部数えないで500本用意するには、どうすればよいでしょうか。

- ・ 本数と重さは比例することを利用する。
- ・ $500 \div 20 = 25$ $32 \times 25 = 800$

A. 800 g の釘を用意するとよい。

○解決の仕方を、比例の関係を用いて説明する。

終

末

5

分

8 学習の振り返りをする。

[評価]

比例の関係にある2つの数量を見つけ、比例の性質を問題の解決に用いている。(ノート・発言)

・ 実際には測定誤差もあるため、「およそ」であることを確かめる。

・ 出された方法から共通点を見出し、まとめにつなげる。

・ 解決方法の共通点から、まとめを考えることができるようにする。

・ 比例の関係を使って自力で問題を解く。

◎ペアで適用問題の解き方を伝え合い、比例の関係を使った解決方法を定着させる。

(目的の明確化)

・ 分かったことやできるようになったこと、友達の考えのよさなどを発表させる。

(6) 板書計画

画用紙300枚を、全部数えないで用意する方法を考えよう。

- ・枚数と重さは比例する。
- ・比例の関係を使って、枚数から重さを求める。

◎比例の関係を使って、画用紙の枚数から重さを求める方法を考えよう。

- ・ 1枚では、重さを測れない
- ・ 10枚なら、測れる

枚数 x (枚)	10	300
重さ y (g)	73	

- ・ 横の関係 倍
- ・ 縦の関係 比例の式
- ・ 単位量あたり

・横の関係 等倍

枚数 x (枚)	10	300
重さ y (g)	73	

① $300 \div 10 = 30$ ② $73 \times 30 = 2190$
 A 2190gの画用紙を用意するとよい。

・縦の関係 比例の式→決まった数

枚数 x (枚)	10	300
重さ y (g)	73	

$y = \text{決まった数} \times x$
 ① $73 = \square \times 10$ ② $300 \times 7.3 = 2190$
 $\square = 73 \div 10 = 7.3$

・単位量あたり 1枚の重さを求める。

枚数 x (枚)	1	10	300
重さ y (g)		73	

① $73 \div 10 = 7.3$ ② $7.3 \times 300 = 2190$

◎画用紙の重さは枚数に比例することを使おうと、数えずに、およその枚数を用意できる。

<共通点>

- ・重さは枚数に比例することを利用している。
- ・表を縦に見たり、横に見たりしている。

同じ種類の釘20本の重さを量ったら、32gありました。この釘を全部数えないで500本用意するには、どうすればよいでしょうか。

- ・本数と重さは比例することを利用する。
- ・ $500 \div 20 = 25$ $32 \times 25 = 800$
 A 800gの釘を用意するとよい。