

(2) 6年生授業実践の取組

第6学年4組 算数科学習指導案

平成27年11月24日(火) 第5校時

授業者 教諭 梶原 杏妃子(T1)

教諭 関口 達哉(T2)

場所 6年4組教室

児童数 男子19名 女子19名 計38名

1 単元名 比例をくわしく調べよう

2~6 略



7 本時の学習指導(8/16時)



(1) 目標

- 比例の関係にある2つの数量をみつけ、比例の性質を問題の解決に用いることができる。(数学的な考え方)

(2) 展開

学習活動	主な発問(◎) 予想される児童の反応(・)	指導上の留意点(○) 評価(◇) 手だて	時間
1 問題を知る。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>問題 おり紙300枚を使って、つるを作ります。全部の枚数を数えないでおり紙を用意するにはどうしたらよいでしょうか。</p> </div> <p>◎どうしたらよいでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数えないと分からない。 <p>◎折り紙の枚数が増えたり減ったりすると、変わるものはないでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重さが変わる。 ・積み重ねたときの、紙の厚さが変わる。 ・並べたら面積が変わる。 <p>◎枚数が増えると、重さや高さが増えるということですね。今日は重さに注目して問題を解いていきましょう。</p> <p>◎折り紙が1枚から2枚, 3枚というように2倍, 3倍になると、重さはどうなりますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2倍, 3倍になる。 <p>◎このような関係を何と言いますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・比例の関係 	<p>○実際に折り紙を提示し、関心を高めるようにする。</p> <p>○高さや面積が変わるといった考えは除くことを教師が伝え、課題を明確にする。</p>	5

2 課題を設定する。	○数字が入っていない表が入ったワークシートを配付する。		2		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 課題 枚数と重さの関係から、300枚の折り紙を用意する方法を考えよう。 </div>		4		
3 見通しをたてる。	<p>◎では、課題を解いてみましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・できない。 ・分からない。 <p>◎どうすれば、解くことができますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1枚の重さが分かれば解ける。 <p>◎1枚の重さは、量れません。何枚の重さを量りますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3枚、10枚、30枚、… 	<p>○電子はかりで実際にはかり、1枚の重さは、分かりにくいことを確認する。</p> <p>○数える手間がかからず、課題解決にちょうどよい枚数をさぐらせる。</p> <p>○10枚の重さは、4gであることを示す。</p>	7		
4 自力解決をする。 (シンキングタイム)	<p>◎では、自分の考えをまとめていきましょう。 (予想される児童の反応)</p> <p>ア 枚数を30倍すると、重さも30倍になると考える。</p> $300 \div 10 = 30$ $4 \times 30 = 120$ <p>イ 10枚を基にして、1枚の重さを求めて考える。</p> $4 \div 10 = 0.4$ $0.4 \times 300 = 120$	<p>○算数コーナーを見て、表の他にも式、言葉、決まった数などの活用できる既習事項があることを想起させる。</p> <p>視点1—手だて②</p>  <p>○一つは方法を考えることができるように、解決が困難な児童には、ヒントコーナーで支援する。視点2—手だて②</p>			
	<p>ウ 決まった数を求めて考える。</p> $10 \times \square = 4$ $\square = 4 \div 10$ $= 0.4$ $300 \times 0.4 = 120$	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>【T1】 3・4号車を担当する。</p> <p>机間指導をし、自力解決をしている児童を見取る。</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>【T2】 1・2号車を担当する。</p> <p>自力解決が困難な児童をヒントコーナーで支援する。</p> </td> </tr> </table>	<p>【T1】 3・4号車を担当する。</p> <p>机間指導をし、自力解決をしている児童を見取る。</p>	<p>【T2】 1・2号車を担当する。</p> <p>自力解決が困難な児童をヒントコーナーで支援する。</p>	
<p>【T1】 3・4号車を担当する。</p> <p>机間指導をし、自力解決をしている児童を見取る。</p>	<p>【T2】 1・2号車を担当する。</p> <p>自力解決が困難な児童をヒントコーナーで支援する。</p>				
	<p>エ 他の枚数(△)を基にして、それを○倍すると重さも○倍になると考える。</p> $300 \div \Delta = \bigcirc$ $\Delta \text{枚の重さ} \times \bigcirc = 120$	<p>○1つの方法でできたら、別の方法も考えるように促す。</p> <p>○どのような方法が出てきたか、T1とT2で分担して把握する。</p> <p>◇比例の性質を使って、問題を解決することができる。(プリント)【数学的な考え方】</p>			

<p>5 伝え合いをする。 (伝え合いタイム)</p>	<p>◎3人組で伝え合いをします。</p> <p>【評価規準】</p> <p>A:「きょう・そう・よ」を言うことができた。</p> <p>B:「きょう・そう」を言うことができた。</p> <p>C:何も言うことができなかった。</p>	<p>○グループ内で共通点や相違点、それぞれの良い点を考えていけるように、教師が3人組または2人組を意図的に編成しておく。</p> <p>視点3 一手だて②</p> <p>○伝え合いを行うときに大切なポイントを確認する。視点3 一手だて①</p> <p>○ポイントに沿って伝え合いが行われるように、各グループに助言する。</p> <p>○どれだけ伝え合いができているかを教師が把握するために、「お助けランプ」を使用する。視点2 一手だて③</p> <p>赤ランプを出す時(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・答えが違って、正答を導くことができない。 ・各々の考えを話したが、質問や感想、共通点や相違点が出てこない。 	<p>8</p>
<p>6 全体で発表する。 (かかしタイム)</p>	<p>◎いくつかの考えを紹介します。</p> <p>◎それぞれの考えの共通点や相違点はどこでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重さを考えるときに、横に何倍かして考えている。 ・何倍かするとき、1枚を基にするか10枚を基にするかが違っている。 ・表を縦にみて何倍かしているものもある。 ・どれも比例の考えを使っている。 	<p>○児童の考えをテレビに映し、説明しやすいようにする。</p>  <p>○プリントの代わりに、あらかじめ教師が準備しておいた考えに児童の考えを反映させたものを黒板に貼る。</p> <p>○1枚が0.4gということから、枚数には誤差が生じることにふれる。</p> <p>○考え方の共通点を短い言葉で黒板にまとめていく。</p>  <p>○まとめを発表させ、児童の言葉で板書にまとめる。</p>	<p>11</p>
<p>7 本時のまとめをする。 (まとめタイム)</p>	<p>◎きょうのまとめは、どのようになりますか。一緒に考えてみましょう。</p>	<p>○まとめを発表させ、児童の言葉で板書にまとめる。</p>	<p>3</p>
<p>まとめ すべてを数えずに用意するときは、比例のきまり(たてや横の関係)を使うとよい。</p>			

8 適用問題に取り 組む。 (チャレンジタイ ム)	◎練習問題を解いてみましょう。 【評価規準】 A：2問解くことができた。 B：1問解くことができた。 C：1問も解くことができなかつ た。	○問題によって、どの方法が適切かを考えら れるようにする。 ◇比例の性質を使って、問題を解決すること ができる。(プリント)【数学的な考え方】	4
9 振り返りをす る。	◎きょうの学習感想を発表しまし ょう。	○3人組での伝え合いやかかしタイムの時 によいと思ったことについて感想を発表さ せる。	1

(3) 板書計画

㊦ 折り紙300枚を使って、つるを作ります。全部の枚数を数えないで折り紙を用意するにはどうしたらよいでしょうか。	㊩ <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 10px;"> <tr> <td style="padding: 2px;">10枚を基にする</td> <td style="padding: 2px;">1枚を基にする</td> <td style="padding: 2px;">決まった数</td> <td style="padding: 2px;">△枚を基にする</td> </tr> </table>	10枚を基にする	1枚を基にする	決まった数	△枚を基にする
10枚を基にする	1枚を基にする	決まった数	△枚を基にする		
㊧ 枚数と重さの関係から、300枚の折り紙を用意する方法を考えよう。	㊪ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px; width: fit-content;"> すべてを数えずに用意するには、比例のきまり(たてや横の関係)を使うとよい。 </div>				

見通し	1枚・・・分からない	10枚・・・4g	30枚
-----	------------	----------	-----

枚数 x (枚)		300
重さ y (g)		□

8 成果と課題

《成果》

- 自分の考えを伝える際に「さ・い・た・な」の観点を明確にし、どのような伝え方がよいかモデルを示したことで、友達に分かりやすく説明できる児童が増えてきた。
- 低学年でも「さ・い・た」の観点で、友達に説明することができると考えられるので、今後、学校全体として研究し、指導していきたい。
- 友達のことを聞いたり、練り上げたりするときの観点「きょう・そう・よ」を、研究として全体に提案することができた。今後、単元ごとに観点を絞ったり、発達段階に応じて児童に分かりやすい言葉で合言葉を作り替えたりして活用していきたい。
- 導入を工夫することが、児童の意欲を高めるとともに、問題を把握し自力解決するための有効な手立ての1つであることが分かった。今後も、導入の工夫を研究していきたい。

《課題》

- 3人組での伝え合いでは、グループによって考えの深まりに差があった。今後、3人組でもミニ練り上げを行い、思考力を深めていけるような伝え合いの活動にするためには、児童が「算数のよさ」を理解し、多様な考えの中から観点「いわかかし(いつも・わかりやすい・かんたん・かくじつ・知っている方法)」に照らして比較検討していく活動を、全体やグループで継続していく必要がある。
- 「さ・い・た・な」「きょう・そう・よ」の観点を、さらに学校全体で検討し、発達段階に応じた目指す児童の姿を明確にして、系統性を意識して指導していきたい。