

# 第6学年 算数科学習指導案

日時 平成17年10月28日(金) 5、6校時

児童 1組：33名 2組34名 3組：33名 4組：32名

指導者 1組：坂崎 大樹(T1) 會田 玲二(T2)

2組：吉田 飛鳥

3組：吉田 悟

4組：芳賀 裕子(T1) 會田 玲二(T2)

1 単元名 変わりかたを調べよう - 比例 - (東京書籍 新しい算数 6下)

2 単元について

(1) 教材について

「数量関係」領域のねらいは、他の領域の内容を理解したり活用したりする際に用いられる数学的な考えや方法を身につけること、また、数量や図形について調べたり表現したりする方法を見つけることである。特に第6学年の算数科の目標(4)には、「比や比例の意味について理解し、数量の関係の考察に関数の考えを用いることができるようにする。」とある。この学年では、これまで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比例関係にあるものを中心に考察し、関数の考えを一層伸ばすことをねらいとしている。

児童は比例に関してこの単元で初めて学習するというわけではなく、低中学年で学習してきたかけ算は比例関係が前提となっているし、面積や速さも比例という言葉こそ使わないが、そこで比例の関係にふれてきている。ここでは、今まで比例という言葉を使用せずに個々に扱ってきたものを、「比例」という観点でまとめ直していくことになる。

本単元では、小学校における関数学習のまとめとして比例を取り扱い、その性質や特徴を明らかにしていくことをねらいとしている。本単元の学習の根底には関数の考え方の育成がある。そこで、本単元の流れは、伴って変わる2量を探し出すことから始め、その2量の変化の特徴を表から見つけ、その特徴をグラフに表現しながら関数の考えを伸ばしていくよう構成されている。

(2) 児童について

\*レ レディネステスト %は正答率

意識調査及びレディネステスト	結 果			
算数の学習で「できた」「わかった」「おもしろい」と思うことがあります。	いつも思う 23%	思うことが多い 61%	思わないことが多い 15%	思わない 1%
手を挙げて自分の考えを進んで発表しています。	進んで発表 13%	することが多い 19%	しないことが多い 53%	発表しない 15%
友達の考えをよく聞いて分かってしようとしています。	いつもしている 41%	することが多い 78%	しないことが多い 9%	していない 2%
「だったら」は学習の役に立ちます。	役に立つ 34%	役に立つ事が多い 49%	あまり役に立たない 12%	役に立たない 5%
レ：時速と時間から道のりを求める事ができる。	92.2%			
レ：直径から円周を求める事ができる。	66.7%			
レ：変化の特徴をとらえる事ができる。	70.5%			
レ：表を折れ線グラフに表す事ができる。	64.4%			

#### < 1組 >

本単元導入前に実施した意識調査によると、算数の問題を解くことは好きと答える児童が多く、算数の学習が日常生活に役立っているという児童も多かった。しかし、その理由を見てみるとほとんどが高いレベルとは言えないものばかりだった。また、気になるのは半数以上の児童が進んで自分の意見を発表していないという点で、その理由として多かったのは「自信がないから」だったが、その中に時折「発表して正解だったとしても、それほどうれしくないから」という内容の回答もあった。後者のように答えたのはもちろん算数学習が得意な児童だが、いずれにせよ習熟度に個人差があるので、得意不得意に関係なく両者が満足するように授業の展開を工夫していく必要がある。

また、レディネステストの結果を見ると、予想以上に正解が多かったものの、5年生で学習していた定義の文章表現が出来ない児童が多くいたことも事実である。このことから、既習事項でありながら定着していない部分をさらに明らかにし必要に応じフィードバックしながら、本単元にのぞみたい。

#### < 2組 >

意識調査では、ほとんどの児童が「先生や友達にほめられたらやる気が出るか。」の問いに対し肯定的な解答をしており、算数を通して友達とかかわり合いをもちながら学習することに、学ぶ楽しさを感じている様子がうかがえる。しかし、困難な問題に対して粘り強く考えたり、分からない問題に挑戦したり、主体的に学習にかかわっていくことができない場面も見られる。そこで、学習の中で自力解決に見通しをもつこと、学び合いを通して最後まで考えることに学習の中で意図的に取り組ませたい。

また、レディネステストの結果をみると、これまでの学習はほぼ身に付いている。しかし、意味を考えて立式すること、論理的に考えることについては、正解率がやや低くなった。そこで、式に単位をつけて意味を考えながら問題に取り組むことや、言葉で説明をしながら考えを進めることを通して論理的に考える習慣を付けさせたい。

#### < 3組 >

意識調査では、「問題を解いて、答えを出そうと考えることは好きですか。」の問いに、76%の児童が「とても好き」「好き」と答えている。また、「友達の答えを良く聞いて、わかるうとしていますか。」の問いには、100%の児童が「いつも」「どちらか」と答えている。このことから、問題に対して主体的に取り組み、練り合いの場では他者の考えを理解しようとしている様子がうかがえる。

しかし、練り合いの場は意見の発表会にとどまり、どれが正解かを確認することで満足しているのが実情である。そこでこの実態から一歩進んで、自分が検証した事実や考えを相手に納得してもらえようような確かな論拠をもちながら、相違点を主張し合ったり納得いくまで議論したりして、全員で高まったという実感を味わうようになることが今後の課題である。

レディネステストは、「速さ」の問題を中心に行ったが、定着度が高かった。未習事項(比例の意味)の問題の正答率は、30%であった。

#### < 4組 >

意識調査では、「難しいことも最後までがんばっていますか。」の問いに、94%の児童が頑張っていると答えた。分かるうとして一生懸命課題に向かっている様子がうかがえる。しかし、自力解決はできていてもその考えに自信をもち発表しようという児童が少ない。そこで見通しを丁寧に行い、考える時間を十分に与えて自分の考えをもたせたい。また児童は、友達と確かめ合ったりヒン

トを出し合ったりすることを楽しいと感じている。そこで、学び合いの過程でペアや班、小グループなど友達と考えの交流をもつことを通して、課題に向かい生き生きと活動させたいと考える。友達と関わり合いながら学ぶことにより、授業への参加意識も高まるであろう。どの児童も主体的に活動できるような展開を工夫したい。

レディネステストでは、直径から円周を求める問題の正答率が56%であり定着が低かった。公式の理解が不十分であったと考えられる。本単元では知識・理解における確実な定着を図っていききたい。

### (3) 指導にあたって

6年生になってから、既習内容から児童が新たな問いを見出す活動(「だったら」と称している)を取り入れている。主に授業の終末に「では、        だったらどうなるのだろう。」という新たな問いを記録し、それが次時以降の学習課題や練習問題として生かされるため、児童の学習意欲の喚起を大いに促している。本単元でも活用していきたい。

伴って変わる二つの数量の関係について考えていく前に、まず「量」の概念についてしっかりとおさえたい。「量」という言葉の意味と、「量」にはたくさんの種類があることを確認することにより、多くの「量」が身の回りであることを知り、その中に比例の関係を見つけることも容易になると考えられるからである。

比例の関係に着目するよさを味わうために、逆に比例の関係にならない事象を考える活動も重視したい。様々な変化の仕方に着目する活動を通して、比例の関係が特別であり、美しいものであるということに気付かせたい。

また、グラフの学習をていねいに扱いたい。児童は、4年生で折れ線グラフを学習しているが、決して十分な時間が充てられているとは言えず、この比例の学習が小学校ではグラフを扱う最後の時間となるため、時間も多めにに設定した。そして、比例の関係を判定する学習の前にこのグラフの学習を移動することにより、その検証の際いつでも表・式・グラフを自在に使えるようにさせたい。

単元の終わりでは、生活の中の比例の関係について見つけたり、検証したりする活動を取り入れたい。ここでは、比例の関係を利用することの有用性に気付かせ、生活に生かそうとする態度も育てていきたい。

## 3 単元の目標

伴って変わる二つの数量の関係を表やグラフに表し、変化の特徴を調べることを通して、比例の関係を理解する。

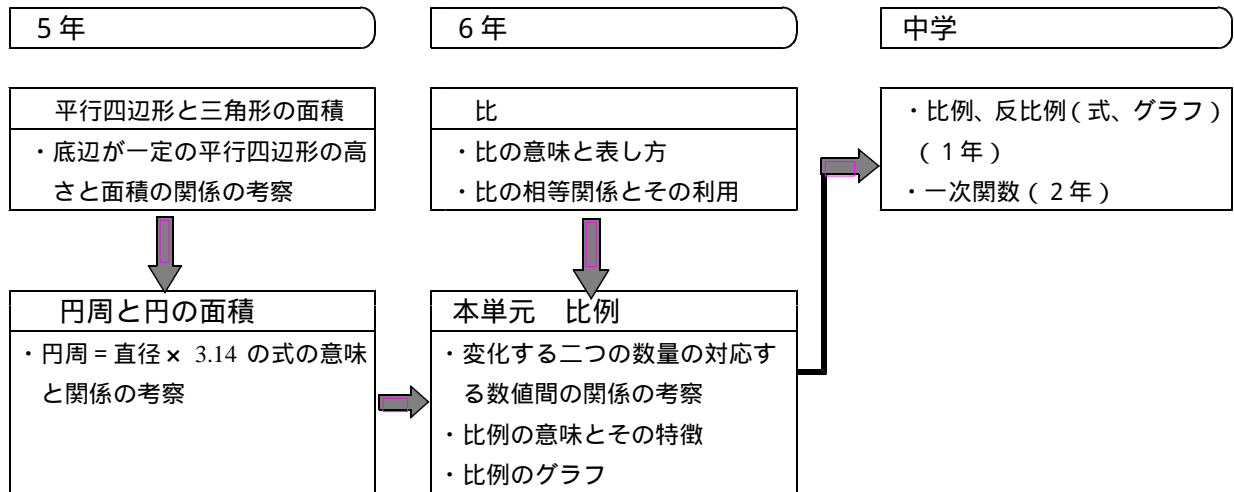
【関心・意欲・態度】 比例の関係に着目するよさに気付き、日常生活の中で目的に応じて、伴って変わる二つの数量の関係を調べようとする。

【数学的な考え方】 伴って変わる二つの数量の関係から比例の関係になるものの根拠を明らかにして見つけだす。

【表現・処理】 比例の関係を表やグラフに表して、調べる事ができる。

【知識・理解】 比例の意味や性質、グラフの特徴を理解する。

4 本単元の学習の関連と発展



5 単元指導計画 (13時間) 【 】内：考えられる算数的活動

小単元	時数	学習内容及び算数的活動	
1. 伴って変わる二つの量	2	1 (3組)	・伴って変わる量がし 【発展させる活動】
		1	・伴って変わる量のきまり発見 ～正方形の画用紙を使って伴って変わる量がし～ 【見つける活動 表し伝える活動】
2. 比例	9	2	・比例の意味 ～水のかさと重さ調べ～ 【見つける活動 調べる活動】
		2	・比例の性質 ～時間と水の深さ～ ～面積が $24\text{c m}^2$ の長方形の縦と横の長さ～ ～弟の年齢と兄の年齢～ ～100ページの本の読んだページと残りのページ～ 【見つける活動 発展させる活動】
		1 4組	・比例のグラフへの表し方と考察 【見つける活動】
		1	・比例のグラフの読みとりと活用 【調べる活動】
		1	・グラフへの表し方の習熟と適用 【表し伝える活動】
		2 2組 1/2時	・比例の関係かどうかの判定 ・比例の関係に着目した問題 【表し伝える活動 発展させる活動】
3. まとめ	2	1	・比例の関係に着目して問題を解く 【発展させる活動 実生活との関連に配慮した活動】
		1 1組	・比例の関係を測定に活用する 【発展させる活動 実生活との関連に配慮した活動】

6 本時の指導 1組

(1) 目標

既習の比例関係を利用して生活に役立ちそうな問題をつくり、解くことができる。

(2) 本時の評価規準

	具体的評価規準	十分満足できる(A)	おおむね満足できる(B)	努力を要する子への支援
欲 関 心 態 意	比例の関係に着目するよさに気づき、日常生活の中で目的に応じて、伴って変わる二つの数量の関係を調べようとする。	既習の学習内容を生かし、日常生活に生かそうとしている。	既習の学習内容と、日常生活との関連を見つけだそうとしている。	具体的例を用いて、比例関係の面白さに気付かせる。
数 考 学 え 的 方 な	伴って変わる二つの数量の関係から、比例の関係になるものを根拠を明らかにして見出す。	比例問題に着目した問題をつくり、立式することができる。	既存の問題をヒントに数字を変えて、問題をつくることのできる。	比例の定義を振り返りながら、比例関係にある二つの数量に気付かせる。

(3) 研究主題とのかかわり

【発展させる活動】

既習事項を生かし2量が比例関係であることを確認する。比例関係に着目して自分で問題をつくらせることによって理解を深めさせたい。

【実生活との関連に配慮した活動】

自分が作った問題の答えについて検証実験でその正しさを確認させる。日常生活と結びつけて比例で解決できる身近な問題に意欲を持たせたい。

(4) 展開

段階	学 習 内 容	留 意 点		支 援	評 価
		T 1		T 2	
つ か む  5	1. 問題把握 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     比例で学習したことを日常生活の疑問を解決するために生かせないだろうか                 </div> ウォーミングアップカードの1・2 比例関係であることを利用した問題をつくるには何が必要か考える。  ・問題につかう二つの数量が比例関係であることが必要だ。 2. 課題把握 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     比例関係を利用した問題をつくらう                 </div>	・自分で比例関係を利用した問題がつくれれば、様々な疑問を解決できることを確認する。 ・ウォーミングアップカードを使い比例関係を利用した問題作りに必要な手順を確認する。 ・2倍3倍のみならず分数倍・小数倍もあり得ることをグラフで確認。あらかじめ紙板書で準備しておく。	・ウォーミングアップカードとチャレンジカードは事前に配布。 ・ウォーミングアップカードを拡大したものを掲示する。  既習事項を生かそうとしているか。 (机間巡視)	・課題を板書する。	
	見 通 す	3. 見通し ・学習活動の流れを確認する。 Aコース・針金 Bコース・画用紙	チャレンジカードをクリアした児童は、2つ目に挑戦すること、最低限数字を変え		

3	Cコース・テープ Dコース・水槽	ただけでも可とすることなど、指示や説明したことを掲示しておき、児童がいつでも確認できるようにしておく。	
や っ て み る  17         学 び 合 う  12	<p>4．自力解決</p> <p>習ったことをもとにしなが問題をつくらせてみる。(チャレンジカード)</p> <p>A～Eコースから自分がつくる問題の一つ選ぶ。</p> <p>選んだ事例が本当に比例関係にあるかを、関係表やグラフを用いて確認する。</p> <p>ウォーミングアップカードを参考に問題をつくる。</p> <p>問題を解いてみる。</p> <p>二つ目の問題作りに取り組む。(Eコースはオリジナル問題)</p> <p>5．検証実験</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本当にそうかな。</li> <li>・やっぱり計算通りの結果だ。</li> <li>・勉強したことが役に立つなあ。</li> </ul>	<div data-bbox="778 421 1417 510" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">       研究主題との関わり 発展させる活動     </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・検証可能な具体物を提示し、それを利用して問題作りをしてもよいし、検証はできないがオリジナル問題(Eコース)でもよいことを説明する。</li> <li>・机間巡視</li> </ul> <p>必要な手順を踏み、比例関係に着目した問題をつくることのできたか。(チャレンジカードの3までは評価規準Bととらえ、全員に理解させたい事項とする。)</p> <div data-bbox="778 1093 1417 1182" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">       研究主題との関わり 実生活との関連に配慮した活動     </div> <p>抽出児に対しては思考実験(試行錯誤、洞察、仮説等)の時間を十分にあたえた上で、着目すべき点を掲示物や資料などで示し、自力で問題解決したという喜びを持たせたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自力解決の段階で決めておいた児童に数名に検証実験させる。</li> <li>・事前の意識調査で関心意欲が低かった児童を発表者に選びたい。</li> </ul>	<p>既習事項をまとめた掲示物に気付かせ、手がかりとさせたい。</p> <p>自力解決の段階で時間切れ等によりクリアできなかった児童でも、比較検討の段階で気付けるよう支援を続ける。</p>
ま と め	<p>6．まとめ</p> <div data-bbox="215 1899 726 2072" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">       2つの数量の変化が比例関係ならば、学習したことを生かして様々な問題を解決できる。     </div>	<p>子どもの発言によりまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・解決できる問題は他に</li> </ul>	<p>&lt;比例での問題解決デモン</p>

8	<p>7．振り返り</p> <p>本時の学習で身に付いたことや感想等を発表する。</p> <p>・他にも自分で問題をつくって解決できそうだ。</p>	<p>もたくさんある可能性があることを知らせる。</p> <p>・児童の様子について感想を述べる</p>	<p>ストレーション&gt;</p> <p>・国道を走る車の速度を比例関係を利用して求めてみせる。(教師による実演は生活に生かす意欲付けのためであり、例題ではないことを確認する。)</p>
---	--	--	--

6 本時の指導 2組

(1) 目標 身の回りにある様々な事象を、表や式、グラフに表すことを通して、比例の関係にあることを判定することができる。

(2) 本時の評価規準

	具体的評価規準	十分満足できる(A)	おおむね満足できる(B)	努力を要する子への支援
表現・処理	比例の関係を判定することができる。	・比例の関係を根拠を明らかにして、説明することができる。	・伴って変わる二つの数量を表や式、グラフに表し、比例の関係であることを判定することができる。	・表を手がかりに、定義を確認させ、比例の関係であることを気付かせる。

(3) 研究主題とのかかわり

【発展させる活動】

導入の場面として、意欲の喚起と、単元としての思考の継続を図りたい。そこで、第1時で児童の考えた伴って変わる二つの数量を提示したい。(「だったら」の活用)

【表し伝える活動】

伴って変わる二つの数量を、表、式、グラフに表すことを通して、比例の関係の特徴を明らかにしながら、比例の関係であるか否かを判定させたい。そこで、見通す段階で判定の手順を明らかにし、また、掲示物で判定の方法を示して支援したい。

【表し伝える活動】

第1時で自分が考えた伴って変わる二つの数量の関係が、比例の関係にあるかを調べ、比例の関係の理解を深めたい。そこで、次時に発表会をするという目的をもたせ、本時に学習した方法で調べさせたい。

(4) 展開

段階	学 習 内 容	留 意 点	支 援	評 価
つかむ 3分	1 問題提示・課題把握 1 m 5 0 円の紙テープの長さや値段 1 日の昼の長さや夜の長さ  比例の関係になっているか調べよう。		研究主題とのかかわり 発展させる活動	
見通す 3分	2 見通し 比例の関係になっているかどうかを確認する方法を確認する。 ・表で、( 2 倍、3 倍...となっている。) ・式で、( $\times$ きた数 = ... となっている。) ・グラフで、( 原点を通る直線となっている。)		表現の手段として、表、式、グラフで確かめていくことを確認するとともに、比例の定義、性質を確認する。	





段階	学 習 内 容	留意点 支援 評価
や っ て み る  10 分	<p>5 自力解決</p> <p>自分で考えた伴って変わる二つの数量について、比例の関係になっているか調べ、発表の準備をする。</p> <p>例</p> <p>紙の枚数と代金 分速 1.2km の電車の時間と距離 弟の年齢と姉の年齢 クリップの数と重さ</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p>研究主題とのかかわり 表し伝える活動</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>活動 3、4 で確認した方法で比例の関係になっているかを調べさせる。 具体的な数値のないものは、自分で設定して考えさせる。</li> </ul>
ま と め る  2 分	<p>6 振り返り</p> <p>自己評価と感想を書く。</p> <p>7 次時の予告</p> <p>発表会をすることを知らせる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容や学び合いについて書かせ、友達とのかかわりを書いているものがあれば紹介したい。</li> </ul>

6 本時の指導< 3組>

(1) 目標 伴って変わる2量とはどのようなものを指すのかを理解し、身の回りからさがすことができる。

(2) 本時の評価規準

	具体的評価規準	十分満足できる(A)	おおむね満足できる(B)	努力を要する子への支援
関心・意欲・態度	日常生活の中から、伴って変わる2量を見つけようとする。	幅広い視点から、伴って変わる2量を見つけることができる。	日常生活の中から、伴って変わる2量を見つけ出すことができる。	具体例を挙げながら理解させ、さがさせる。
数学的考え方	伴って変わる2量の変わり方について考えている。	その変わり方について、自分の言葉で説明できる。	片方が変わったときのもう一方の変わり方について考えている。	具体数をあてはめて考えさせる。

(3) 研究主題とのかかわり

【発展させる活動】

伴って変わる2量という概念を形成した後、身の回りにある伴って変わる2量を探す。身近なものの中から探すことにより、問題意識を高めさせたい。見つけた2量については短冊にし、全員分を模造紙に貼り掲示しておく。今後、比例の関係を判定する学習の際、本時で短冊に記入した2量について考察する。自分が考えた疑問を解決することにより、一層学習意欲が高まるものと思われる。

(4) 展開

段階	学習内容	留意点	支援	評価
つかむ (10)	1. 今まで習った「量」について考える。 ・「cm」は「長さ」という量を表す単位。 ・どのような「量」を知っているか発表する。 ・助数詞のつく量についても考える。 2. 画用紙を見て、どんな量があるか考える。 3. 課題把握 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                         画用紙の中にかくれている量について考えよう。                     </div>	「量」という言葉に対し、量そのものを指すのか、単位を指すのかをはっきりさせる。 ・単位ではなく助数詞のつくものがでたら、そこで区別して扱う。 ・単位や助数詞がつき、何かの大きさを表すものを「量」と定義する。	数枚の画用紙を重ねた束を提示し、見える方向をいろいろと変えながら思考を促す。	
(3) 見通す	4. 見通し 見つけた量について発表する。	・つくものは単位でも助数詞でも良い事を知らせる。		
(4) やってみる	5. 自力解決 出された量の中で、片方が変わるともう片方も自然に変わってしまうものを探す。	実際に画用紙を動かしたり重ねたりなど、ジェスチャーで見せながら確かめていく。		

(8) 学び合う	6. 学び合う 発表する 長さ と 面積    面積 と 重さ    枚数 と 値段 長さ と 重さ    枚数 と 重さ...	画用紙の中の伴って変わる2量について、考えることができる。(発表・ノート)
	7. まとめ まとめる	

**量**

**単位**

長さ	cm	が変わると・・・	も変わる。
高さ	m	長さ	面積
深さ		枚数	値段
重さ	kg	面積	重さなど
かさ	ℓ		
広さ	m <sup>2</sup>		
など			

**助数詞**

お金	円
鉛筆	本
家の数	軒
など	

6 本時の指導 4組

(1) 目標

比例の関係をグラフに表して考察できる。

比例のグラフは、原点を通る直線になることを理解する。

(2) 本時の評価規準

	具体的評価規準	十分満足できる(A)	おおむね満足できる(B)	努力を要する子への支援
表現・処理	比例の関係をグラフに表して考察することができる。	・見つけ、その特徴について根拠を明らかにして説明することができる。	・比例の関係をグラフに表し、その特徴を見つけることができる。	・表にある点の打ち方を説明し、線で結べばよいことを分からせる。
知識・理解	比例のグラフは、原点を通る直線になることを理解する。	・理解し、変化の様子が一目でわかることや、表にない先や間の値が予測できるなどグラフのよさをとらえている。	・比例のグラフは、原点を通る直線になることを理解する。	・グラフの「原点」と「点と点を結んだ線」に着目させて考えさせる。

(3) 研究主題とのかかわり

【見つける活動】

グラフに書き表すために、折れ線グラフの学習を想起させ、その書き方を一斉指導で確認することにより、比例の関係を表すグラフを自力で書かせたい。

また、複数の比例の関係を表す表を複数提示することにより、グラフの特徴を捉えやすくさせたい。作業の差を補うこともできるし、意欲を促すことにもつながると考える。

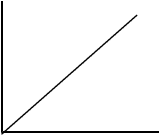
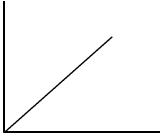
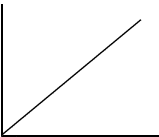
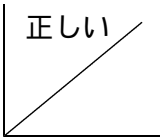
【見つける活動】

学び合いでは、児童の表したグラフを黒板に紹介し、線の結び方の相違点から話し合いの視点を明確にする。線の結び方の根拠をもとに話し合うことを通して本時のねらいであるグラフの特徴を明らかにしたい。その際、教師用グラフで児童の考えを確かめながら考えを深めさせたい。

まとめの段階では、話し合った結果を児童の言葉でまとめることにより、課題を追究できた充実感を味わわせたい。

(4) 展開

段階	学 習 内 容	留 意 点	支 援	評 価
		T 1		T 2
つかむ5分	1. これまでの学習想起 今まで学習した二つの数量が比例の関係にあるものをあげていく。 ・正方形の一辺の長さとおまわりの長さ ・紙の枚数と重さ ・水のかさと重さ	・変化の様子を表や式に表して来たことを確認する。		・表を提示する。

	<p>2. 課題把握</p> <p>比例の関係をグラフに表そう</p> <p>変わり方の様子を表したのは、折れ線グラフだ。</p>	<p>表やグラフの他に変わり方の様子を表す方法がないか考えさせる。</p>	<p>ヒントを提示する。</p> <table border="1" data-bbox="1161 197 1380 369"> <tr><td>2年</td></tr> <tr><td>3年 棒</td></tr> <tr><td>4年 折れ線</td></tr> <tr><td>5年 円・帯</td></tr> </table> <p>・折れ線グラフを提示する。</p>	2年	3年 棒	4年 折れ線	5年 円・帯
2年							
3年 棒							
4年 折れ線							
5年 円・帯							
<p>見通す</p> <p>5分</p>	<p>3. 見通し</p> <p>グラフの書き方の手順を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・表題を書く。</li> <li>・数値の組みになっている点を打つ。(横軸の目盛りからの延長線、縦軸の目盛りからの延長線を引きその交点に点を打つ。)</li> <li>・点と点を直線で結ぶ。</li> </ul>	<p>縦軸・横軸の表す量(単位)、目盛りの取り方にもふれる。</p> <p>表にある最初の数値の組の点の打ち方を一斉指導する。</p> <p>定規の使用を確認する。</p>	<p>・グラフ用紙を配布する。</p> <p>・教師用グラフ上に点を打つ。</p>				
<p>やってみる</p> <p>10分</p>	<p>4. 自力解決</p> <p>比例の関係にある変わり方の様子をグラフに表す。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ア</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>イ</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>ウ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>エ 正しい</p>  </div> </div> <p>どんなグラフになったか発見したことを書く。</p>	<table border="1" data-bbox="861 851 1364 936" style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"> <p>研究主題との関わり</p> <p>見つける活動</p> </td> </tr> </table> <p>1つができたなら、2つめ3つめに取り組みようにさせる。</p> <p>・直線の結び方の様子を把握する。</p> <p>発見や驚きをメモさせる。</p>	<p>研究主題との関わり</p> <p>見つける活動</p>	<p>グラフ作成の進まない子に個別指導する。</p> <p>・直線の結び方の様子を把握する。</p>			
<p>研究主題との関わり</p> <p>見つける活動</p>							
<p>学び合う</p> <p>たしかめ</p> <p>13分</p>	<p>5. 学び合い</p> <p>表にある点がグラフに正しく打たれているか確かめる。</p> <p>表したグラフについて話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発見したきまりを発表する。</li> <li>・点と点の結び方について考える。</li> <li>ア 折れ線グラフのときははじめの点と終わりの点を結んだから。</li> <li>イ 0の点があるはずだから。が0のときは、が0になるから。</li> <li>ウ ずっとその先も変化して行くから。</li> <li>点と点の間にも数の組み合わせがある(連続して変化している)</li> </ul>	<table border="1" data-bbox="861 1456 1364 1545" style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"> <p>研究主題との関わり</p> <p>見つける活動</p> </td> </tr> </table> <p>一つ目の表について書いたグラフを仲間分けして黒板にはる。その違いから学び合いの視点を明らかにする。</p> <p>班ごとに点の結び方について話し合う。</p> <p>・話し合いの内容をチェックする。</p> <p>結び方の根拠をもとにエのグラフが正しいこと</p>	<p>研究主題との関わり</p> <p>見つける活動</p>	<p>・黒板の大きな用紙に点を打ち込む</p> <p>多様な書き方が出ない場合には、教師から提示する。</p> <p>・話し合いの内容をチェックする。</p>			
<p>研究主題との関わり</p> <p>見つける活動</p>							

	<p>・グラフに表すよさについて考える。 表にはない点の間の値や、先の値が予想できるよさ 変化の様子が一目で分かるよさ</p> <p>正しい結び方で直線を引き、比例のグラフを完成させる。</p>	<p>に気づかせる。 (取り上げ順 アウイ)</p> <p>特別な変わり方をする 関係がグラフでもわかる ことを確認する。</p> <p>自分のグラフ用紙に赤 ペンで正しい直線を引きか せる。</p> <p>比例の関係をグラフに表し、その特徴を見つ けることができたか。(グラフ、メモ、発言)</p>	<p>・教師用グラフに正しい比例の関係を表す直線 を引く。</p>
<p>ま と め る</p> <p>12 分</p>	<p>6.まとめ 比例の関係を表すグラフの特徴について自分たちの言葉でまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>比例の関係を表すグラフは、0の点から始まる直線になる。</p> </div> <p>7.振り返り 発展 自己評価 新たな問いかけ「だったら」を書く。</p> <p>8.次時予告 グラフを読み、問題作りをすることを知らせる。</p>	<p>自分の言葉でノートに 書く。次に班ごとにまと める。 主語は提示する。</p> <p>比例のグラフは、原点を通る直線になることを理解できたか。(ノート、話し合い)</p>	

・