

**実践事例1 単元名 変化と対応（比例のグラフ）**

**本時の目標**


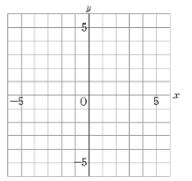



・比例のグラフの特徴について考えることができる。

**本時の授業の様子**

教師の発言

生徒の発言

過程	学習活動	形態	
つかむ	1 前時に学習した比例のグラフについて復習する。	斉	<p>○：教師の働き掛け ●：数学的活動における教師の働き掛け</p> <p>○デジタル教科書の機能を利用し、比例のグラフが原点を通る直線になることを確認させた。</p> <p>比例のグラフの特徴は？</p> <p>直線になっています。</p> <p>原点を通ります。</p> <p>右（左）上がりになります。</p> <p>電子黒板での既習事項の確認</p>
	2 本時の学習内容を知る。		○本時のめあてを確認し、学習の見通しをもたせた。
見通す	3 比例のグラフの表し方を知る。	斉	<p>●表を利用しても比例のグラフを表すことはできるが、1本の直線をひくためには、2点が分かればよいことに気付かせた。</p> <p>グラフのかき方の手順は、生徒がいつでも見られるようにしていました。</p>
	4 【課題1】を考える。	個	<p>○原点以外にどの点を通るか代入によって見付けさせ、ワークシートNo. 1に記入させた。</p> <p>●原点以外の他の1点を求める手順を確認し、説明を書かせることで、式に値を代入して座標を求めさせた。ワークシートに座標として表し、2点を通る直線をひかせた。</p> <p>例えば、比例の式のxに1を代入してみよう。</p> <p>そうか。そうすれば、yの値を求めることができ、点の座標が分かるんですね。</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl;">練り合う</p>	<p>5 【課題2】を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【数学的活動】 イ 観察・操作などの具体的な活動</p> </div> <p>6 グループで自分のグラフのかき方について説明し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【数学的活動】 ウ 自分の考えを人に伝える活動・人の考えを理解する活動</p> </div>  <p>7 比例のグラフの特徴についてまとめる。</p>	<p>個 ● 2点を通るように比例のグラフを表すだけでなく、原点以外の他の1点を必ずワークシートNo. 1に記入させた。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【課題2】 問1 次の(1)～(4)のグラフをかきなさい。 (1) <math>y=3x</math> 原点と点( , )を通る (2) <math>y=-x</math> 原点と点( , )を通る (3) <math>y=\frac{3}{4}x</math> 原点と点( , )を通る (4) <math>y=-\frac{1}{2}x</math> 原点と点( , )を通る</p>  <p>問2 (1)～(4)で、xの値が増加するとき、yの値が増加するのはどれですか。また、yの値が減少するのはどれですか。記号で答えなさい。 yの値が増加するもの _____、yの値が減少するもの _____</p> </div> <div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0; color: red;"> <p>原点ではない他の点は、どのようにしたら分かるの？</p> </div> <div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0; color: red;"> <p>なるほどね。ありがとう。</p> </div> 												
	<p>8 【課題3】を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【数学的活動】 オ 発展的に考える活動</p> </div> <div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0; color: red;"> <p>なるほど、式に座標から分かる値を代入するといいいのか。</p> </div>  <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0; color: blue;"> <p>比例定数に着目してグラフをかくことと、原点と他の1点を通るようにグラフを表したことを関連付けることができないか考えさせました。式に座標から分かる値を代入することで、式が成り立つかどうかを見れば分かることに気付かせました。</p> </div>	<p>斉</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【課題3】 ① 3人は、<math>y=4x</math>のグラフのかき方について考えています。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Aさん：「原点と点(1, 4)を通る直線をひけばいいよ。」 Bさん：「原点と点(-2, 8)を通る直線でもいいんじゃないかな。」 Cさん：「私は、原点と点(-3, -12)を通る直線をひいたよ。」</p> </div> <p>3人のグラフのかき方は、正しいですか、それとも誤りですか。そう考えた理由も書きなさい。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">【Aさんの考え】</th> <th style="width: 33%;">【Bさんの考え】</th> <th style="width: 33%;">【Cさんの考え】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">( 正しい ・ 誤り )</td> <td style="text-align: center;">( 正しい ・ 誤り )</td> <td style="text-align: center;">( 正しい ・ 誤り )</td> </tr> <tr> <td style="height: 60px;"></td> <td style="height: 60px;"></td> <td style="height: 60px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>② 次の点は、<math>y=-2x</math>のグラフ上にありますか。グラフ上にあるものには「○」、ないものには「×」を書きなさい。また、そう考えた理由を書きなさい。</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">(-1, 2)</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">(-2, 1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">[   ]</td> <td style="text-align: center;">[   ]</td> </tr> </table> </div>  <p>○代入して判断したことだけでなく、その結果がどうであったのかまで、記述させた。</p>	【Aさんの考え】	【Bさんの考え】	【Cさんの考え】	( 正しい ・ 誤り )	( 正しい ・ 誤り )	( 正しい ・ 誤り )				(-1, 2)	(-2, 1)	[   ]
【Aさんの考え】	【Bさんの考え】	【Cさんの考え】												
( 正しい ・ 誤り )	( 正しい ・ 誤り )	( 正しい ・ 誤り )												
(-1, 2)	(-2, 1)													
[   ]	[   ]													

深める

	<p>9 個人の考えをグループで発表し、グループの考えをまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【数学的活動】 ウ 自分の考えを人に伝える活動・人の考えを理解する活動</p> </div>	<p>G ●どう判断したのか、与えられた座標を比例の式に代入することで等式が成り立つことを根拠に、分かりやすく伝えさせた。</p>
<p>ま と め る</p>	<p>10 本時の学習について振り返る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【数学的活動】 カ 自分が行った活動を振り返る活動</p> </div>	<p>個 ●本時の学習内容や活動を振り返り、比例のグラフの特徴を中心にワークシートNo. 2に今日の授業で分かったことやできるようになったことを記述させた。 ○数名の生徒に記述内容を発表させ、全体で共有した。</p>