

#### 4 本時の指導

○本時の目標 比例定数を変えるなかで、比例のグラフの特徴に気づく。

○展開

時間	本時の課題	教師の発問・発言	生徒	教師支援
5	比例定数の値を変えて、グラフをかこう	前時は、 $y=2x$ のグラフをかきました。数字（比例定数）の2の部分を変えるとどんなグラフになるのかな。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>a=3</math> になると、<math>y=2x</math> よりも急になるのかな？</li> <li>・ <math>y=2x</math> のグラフより緩やかなグラフをかくにはどうすればいいかな。</li> <li>・ <math>a&lt;0</math> の場合のグラフは下がっていくのかな？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前時の学習との繋がりを意識できるよう、振り返りの記述から、負の数について書いてあるものを紹介する。</li> <li>・ 本時の見通しをもたせるために生徒の予想を分類して板書する。</li> </ul>
15	自分で比例定数を決めて、グラフをかこう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>a=10</math> を入れてみよう</li> <li>・ 私は <math>a</math> が負の値でグラフをかいてみよう。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 様々なグラフを見てその特徴を比較検討するために、<b>Geogebra</b> に入力したグラフを友達同士見合わせる。</li> <li>・ 生徒C、Dが比例のグラフの特徴を見つける視点をもてるようにするために、友達同士で意見交流をし、見通しをもつ場を設ける。</li> <li>・ 生徒が様々な考えに触れることができるように、違う考えをもつ生徒でグループになるようグループ分けする。</li> </ul>
20	みんなのグラフを見て、気づいたことを話し合おう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 比例のグラフは必ず原点を通るんだね。</li> <li>・ 比例定数が負の数なら、右下がりのグラフになる。</li> <li>・ 比例定数（の絶対値）が大きくなれば、傾きは急になる。</li> <li>・ 比例定数（の絶対値）が小さくなれば、傾きはゆるやかになる。</li> <li>・ <math>y=x</math> より緩やかなグラフをかくにはどうすればいいのかな？</li> <li>・ 比例定数（の絶対値が同じ）だと <math>x</math> 軸に対称なグラフになる。</li> </ul>		
30	表とグラフを合わせてみて、気づいたことを話し合おう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>x</math> が1増えると、<math>y</math> は比例定数分増えている。</li> <li>・ 対称なグラフでは、表をみると、<math>y</math> の値に“—”をつけると一緒になる。</li> </ul>		
45	今日の収穫（ふりかえり）をかきましょう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 比例のグラフは必ず原点を通る。そこを外してはおかしい。</li> <li>・ 比例定数が、分数や小数の場合のかき方を考えたい。</li> <li>・ 表を書いて点をたくさん打つのは大変。簡単に書く方法はないかな。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「表を書かなくてもグラフをかけるようにするにはどうすればよいか、今日の授業を基にかいてみよう」と指示をする。</li> </ul>	

○評価

・ 比例のグラフの特徴をノートに書いたり、収穫に書いたりすることができたか。