

1次関数 授業アイデア例（16時／20時）

〈本時の目標〉

- ・連立方程式の解を，2つの2元1次方程式のグラフをかいて求めたり，2つの2元1次方程式のグラフの交点の座標を連立方程式を解いて求めたりすることができる。

〈本時で期待する生徒の姿〉

- ・2つの2元1次方程式のグラフの交点の意味について考え，連立方程式の解をグラフをかいて求めたり，連立方程式を解いてグラフの交点の座標を求めたりすることができる。

〈アクティブ・ラーニングの視点に立った授業づくりの工夫〉

課題を見いだす

- ・2元1次方程式のグラフをかいて交点の座標を求めたグループと連立方程式の解を求めたグループとで交流させる。

課題を見いだす場面で2つの2元1次方程式のグラフの交点の意味について気付かせるためにグループ学習を設定しました。



段階	学習活動								
学習課題の把握・見通す	<p>1. 問題・課題を把握する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>問題：</p> <p>グループ1：連立方程式 $\begin{cases} 3x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$ を解こう。</p> <p>グループ2：2元1次方程式 $3x - y = 1$, $x + y = 3$ のグラフをかいて，その交点を求めよう。</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>グループ：</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>メンバー入れ替え</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">1A</td> <td style="text-align: center;">1B</td> <td style="text-align: center;">1C</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">連立方程式を解く</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2A</td> <td style="text-align: center;">2B</td> <td style="text-align: center;">2C</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">グラフをかく</td> </tr> </table> </div> </div> </div>	1A	1B	1C	連立方程式を解く	2A	2B	2C	グラフをかく
	1A	1B	1C	連立方程式を解く					
2A	2B	2C	グラフをかく						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>まず，1人で考えましょう。その後グループで答えを確認し，グループ1とグループ2でお互いにどのように解き進めたのか交流してみましょう。グループの半分が残って，半分が移動して交流しましょう。</p> </div> <div style="width: 45%; background-color: #ffe6e6; padding: 10px;"> <p>課題を見いだすために，グラフをかいて交点の座標を求めたグループと連立方程式の解を求めたグループと交流させる。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>連立方程式を解いたら，$x = 1$，$y = 2$だったよ。</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>グラフの交点を読み取ったら，$(1, 2)$ だったよ。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>グラフの交点が連立方程式の解になっているね。でも，どうしてなのかな。</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>連立方程式の解が，グラフの交点の座標と同じになったよ。どうしてかな。</p> </div> </div> <div style="border: 2px solid blue; padding: 10px; margin-top: 20px; text-align: center;"> <p>課題：2つの2元1次方程式のグラフの交点の意味について考えよう。</p> </div>									

自力解決

2. 2つの2元1次方程式のグラフの交点の意味について自分の考えを持つ。



交点の座標の x , y の値は、2つの2元1次方程式のどちらも満たすものになっているからかな。

集団解決

3. 考えを全体で話し合う。



2元1次方程式は、直線のグラフになるよね。



そうですね。なぜ2元1次方程式のグラフは直線になるのか覚えていますか。

既習内容をノートで確認させる。



2元1次方程式の解は無限にあるから、直線のグラフになると勉強したね。



そうだったね。点をたくさんかいた覚えがあるよ。



それが交わる場所とは、どんな意味があるのでしょうか。

それぞれの方程式の解の共通部分であることに気付かせる。



交わっているということは、2つの2元1次方程式のどちらも満たすものになっているということかな。



逆に、グラフをかけば、複雑な連立方程式の計算をしなくても解が求められるね。

そうか。だから連立方程式でも求められるのですね。



4. 学習内容をまとめる。

連立方程式の解は、それぞれの方程式のグラフの交点の x 座標, y 座標の組である。

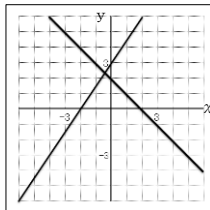
5. 適用問題を解く。

(1)

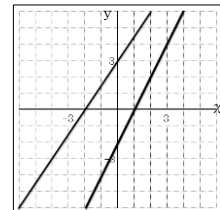
連立方程式 $\begin{cases} 3x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$ をグラフをかいて求めなさい。

(2) 交点の座標を求めなさい。

①



②



解き終えた人からペアになり、解き方を説明し合いましょう。

ノートを見せながら説明し合わせる。

6. 本時で学んだことを振り返る。



グラフの交点が連立方程式の解だったことには驚きました。



連立方程式を用いればグラフの交点の座標が求められるので、色々な問題で使えそうだね。

まとめ・振り返り