

数 学 科 学 習 指 導 案

平成 30 年 9 月 13 日(木) 第 3 校時 2 年 E 組教室
授 業 学 級 2 年 E 組(40 名)
授 業 者
指 導 教 諭

(1)単元名「一次関数」

(2)主 眼

水を熱してある温度に達する時間を求める場面で、 x と y の関係を一次関数とみなして自分なりに直線を引くことを通して、その直線を式に表せば時間を求められることに着目し、水温がある温度に達する時間を予測することができる。

(3)本時の位置

前時：一次関数を用いて問題を解決する。

(4)本時の評価規準

・水温がある温度に達する時間を予測することができる。

(5)展 開

段階	学習活動	予想される生徒の反応	◇教師の指導・援助	時間	備考														
課題把握	1 表を見て特徴を探す。	提示：ガスバーナーで水を熱する実験で、熱した時間を x 分、そのときの水温を $y^{\circ}\text{C}$ とすると、 x と y の関係が次の表のようになった。 <table><tr><td>$x(\text{分})$</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>$y(^{\circ}\text{C})$</td><td>20.0</td><td>25.8</td><td>32.8</td><td>39.2</td><td>46.0</td><td>52.2</td></tr></table>	$x(\text{分})$	0	1	2	3	4	5	$y(^{\circ}\text{C})$	20.0	25.8	32.8	39.2	46.0	52.2		5分	フラッシュカード
	$x(\text{分})$	0	1	2	3	4	5												
	$y(^{\circ}\text{C})$	20.0	25.8	32.8	39.2	46.0	52.2												
		ア 温度は1分たつとだいたい 6°C から 7°C くらい上がっている。 イ x と y の関係をグラフに表すとどうなるだろうか。 ウ 一次関数にはならなそう。	◇この表から見て分かることや気がつくことを問う。 ◇グラフ用紙を配り、表の点をグラフにプロットする。 ◇グラフはどのようになりそうか問う。			グラフ用紙													
2 72°C になる時間をどのようにすれば予測できるか考える。	学習問題：このまま、同じように熱し続けたとき、水温が 72°C になるのは何分後であるか。 エ 0 分から 5 分までの点をグラフに取っていくとだいたい一直線になりそう。 オ 点には実際には一直線になっていないけど一次関数とみなせそう。 カ 直線を引くには2点が必要。 キ 2点が分かれば式もわかる。	◇どのように考えれば予測できそうか問う。 ◇とれた点がどのようになっているか問う。 ◇一次関数のグラフをかくには点がいくつ必要だったか問う。		5分															
追求	3 一次関数とみなして予測する。	学習課題：一次関数とみなして直線をかき、水温が 72°C になるのは熱しはじめて約何分後であるか予測しよう。 ク どの2点を選んで式を求めても 72°C になるところは8から9分となる。 ケ それぞれの式は異なるが、予測した時間はだいたい同じになっている。 コ 現実の事柄を一次関数として見ることで変化を予測することができる。	◇選んだ2点と、求めた式と求めた答えを板書させ、比較するように促す。 ◇式はそれぞれ違うが、予測した値は大幅に異なることを確認する。 ◇予測した値は実際の値とは異なることを確認する。	20分	グラフ(ジョジョブラ)														
一般化	4 分かったことをまとめる。	サ 記録したものをグラフに表し、一直線になっているとみることで一次関数としてみることができる。 シ 一次関数とみなすことで問題が解決できる。	◇今回の活動で分かったことや重要だと思ったことをノートにまとめるように促す。 ◇ケやコのような発言から本時のまとめをする。	10分															
		本時の評価規準達していない生徒への手立て 2点から一次関数の式を求めることができない生徒に対して、2点から式を求める方法は2通りあったことを確認する。																	
	5 確認問題を行う。	確認問題 学習問題の場面で、このまま同じように熱したときに水が沸騰するのは約何分後になりますか。 ス 先ほど求めた式から、 y に 100 を代入することで、時間を求めることができる。	◇一次関数とみることで何分後になるか予測できることを確認する。 ◇ v は 100 を越えないことを確認する。	10分															

(6)反省