

(2) $y = 2x$ のグラフ上にある、原点 (0, 0) 以外の点の座標を 1つ書きなさい。

グラフ上の点
通過率 56.8%

解答類型		割合 (%)	解答類型		割合 (%)
○	(1, 2) 等	56.8	×	(2, 1) 以外で誤った数値を記述	20.4
×	(2, 1)	12.7	×	上記以外の解答	3.5
			—	無解答	6.6

年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
通過率 (%)	55.3	55.8	56.8
問題	$y = 2x$ のグラフ上にある点 (選択式)	$y = 3x$ のグラフ上にある点 (選択式)	$y = 2x$ のグラフ上にある点 (短答式)
主な誤答 (%) (x, y を逆に選択)	27.0	29.8	12.7

誤答を見ると、過年度と同様に x 座標と y 座標を逆にかいている生徒が 12.7% いる。式の x, y の順が座標の x, y の順であると間違っていると考えられる。平成 25 年度から 3 年連続で平均通過率が 60% を下回っており、課題が残る問題である。

内容の系統

第4学年 数量関係
・伴って変わる二つの数量の関係

第5学年 数量関係
・数量の関係の見方や調べ方

第6学年 数量関係
・比例と反比例

中学校第1学年 関数
・比例と反比例 (座標の意味)

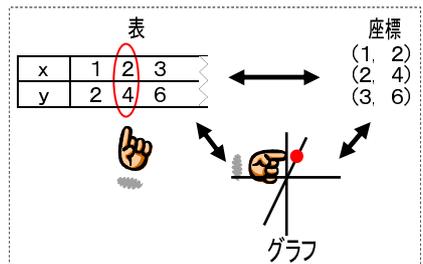
これまでの報告書で提案してきたこと

○ 数量の関係を表からグラフに表す際、横の軸と縦の軸の目盛りが何を表しているのかを理解させたり、座標平面の位置を二つの数の組を使って表させたりしましょう。

○ グラフ、表、座標を関連付けて考えさせ、(2, 4) はグラフ上ではどこを示し、表ではどこを示しているかを考えさせましょう。

○ 多くの生徒が選択している誤答を活用した授業を展開してみましょう。

Q : (1, 3), (3, 1) のどちらが $y = 3x$ のグラフ上にあるか、表、式、グラフを使って、説明しましょう。



提案 異なる表現を関連付けることを徹底しましょう。

Point 表の二つの数の組と座標平面上での位置関係、座標の表し方とグラフの横の軸と縦の軸との関係など複数の視点を関連付けて考えさせましょう。

Point 比例の式から求めた座標が正しいかどうかを確認する方法について、式だけでなく、表やグラフを使うなど複数の方法で確認できるよう意図的に指導しましょう。

ある中学校の生徒 51 人が、バスケットボールの練習で、一定の距離からゴールに向けて 10 回ずつシュートを行いました。下の表はシュートの入った本数と人数の関係を表したものです。シュートの入った本数の中央値（メジアン）を求めなさい。

中央値の意味 通過率 34.2%

本数（本）	人数（人）
0	1
1	2
2	7
3	14
4	10
5	6
6	4
7	3
8	2
9	1
10	1
計	51

	解答類型	割合（%）
○	4	34.2
×	5	29.4
×	3	7.8
×	10	1.0
×	14	0.7
×	上記以外の解答	22.4
—	無解答	4.5

年度（内容）	割合（%）
平成 27 年度全国学力 （表→中央値）	46.8
平成 26 年度「基礎・基本」 （ヒストグラム→最頻値）	51.8
平成 26 年度全国学力 （ヒストグラム→中央値）	47.8
平成 24 年度全国学力 （ヒストグラム→最頻値）	42.3

誤答を見ると、「5」を選択している生徒が多く、10（本）の真ん中（中央）と考え 5（本）と誤答している生徒が多いことが分かる。また、過去の学力調査結果から、代表値の理解に依然として課題がある。

内容の系統

第4学年 数量関係
・資料の分類整理

第5学年 数量関係
・円グラフや帯グラフ

第6学年 数量関係
・資料の調べ方

中学校第1学年
資料の活用
・ヒストグラムや代表
値の必要性と意味

提案 分布の形が異なる資料からヒストグラムや度数分布表を作成し、代表値を求めさせましょう。

- 代表値の必要性と意味を理解させ、代表値を求めさせましょう。
- ・ 対称な分布のように平均値、最頻値、中央値が同じ階級にあるものや、代表値がそれぞれ別の階級にあるものなど分布を取り上げ、どの代表値を用いて資料の傾向を捉えらるとよいのかを考察する場面を設定する。
- ・ 生徒の身近にある資料を活用することで代表値の必要性を理解させる。また、代表値を求めて資料の傾向を説明させる活動を通して、それぞれの代表値の意味とその代表値の計算方法等を一致させ、理解の定着を図る。

Point 代表値を求めるだけでなく、代表値がヒストグラムのどの位置にあるのかを確認させる場面を設定するなど、代表値とヒストグラムや度数分布表を関連付けて考えさせたり、説明させたりしましょう。