

【中2数学 | 連立方程式】

ある中学校では、毎月1回、生徒がボランティアで学校周辺の清掃をしている。先月の参加人数は、男女合わせて70人だった。今日は先月とくらべて男子は20%減り、女子は10%増えたので、今日の参加人数は男女あわせて68人になった。

このとき、次の問いに答えなさい。

- [1] 先月の男子の参加人数を x 人、女子の参加人数を y 人として、 x 、 y についての連立方程式を次のようにつくった。①、②にあてはまる式を求めなさい。

$$\begin{cases} \text{①} = 70 \\ \text{②} = 68 \end{cases} \quad \begin{aligned} \text{①} \quad & x + y = 70 \\ & x\left(1 - \frac{20}{100}\right) + y\left(1 + \frac{10}{100}\right) = 68 \\ \text{②} \quad & \frac{4}{5}x + \frac{11}{10}y = 68 \end{aligned}$$

- [2] 今日の男子と女子の参加人数をそれぞれ求めなさい。 《佐賀県》

$$\begin{cases} x + y = 70 \quad \dots \text{①} \\ \frac{4}{5}x + \frac{11}{10}y = 68 \quad \dots \text{②} \end{cases}$$

② $\times 10$ より、
 $8x + 11y = 680 \quad \dots \text{②}'$

②' - ① $\times 8$ より、
 $3y = 120$
 $\therefore y = 40$

① に代入
 $x + 40 = 70$
 $\therefore x = 30$

今日の男子は、
 $30 \times \frac{4}{5} = 24$

今日の女子は、
 $40 \times \frac{11}{10} = 44$

これは、問題に合っている

今日の男子 24人
 今日の女子 44人

