

# 7. 連立方程式の解き方<代入法>

★与えられた連立方程式から、文字が一つの方程式を導くことができれば連立方程式を解くことができる。次のような方法で連立方程式を解いてみよう！

例題1 連立方程式  $\begin{cases} 5x - 2y = 6 & \dots ① \\ y = 2x + 1 & \dots ② \end{cases}$  を解きなさい。

〔考え方〕 ①式  $5x - 2(\overset{\circ}{y}) = 6$  の  $y$  に  
 $\uparrow$   
 $2x + 1$  を代入する。

【解答】 ②を①へ代入して  
 $5x - 2(2x + 1) = 6$  ←  $y$  が消去できた！

$\underline{\hspace{2cm}} = 6$   
 $x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$  を②に代入すると

$y = 2 \times (\underline{\hspace{2cm}}) + 1$       よって  $\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$   
 $y = \underline{\hspace{2cm}}$

代入することで文字が消去されるので、この解き方を   という。

《練習1》 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

(1)  $\begin{cases} 9x - 2y = 12 & \dots ① \\ y = 3x & \dots ② \end{cases}$       (2)  $\begin{cases} x = -3y + 2 & \dots ① \\ 2x + y = -1 & \dots ② \end{cases}$   
 $\underline{\hspace{2cm}}$  を  $\underline{\hspace{2cm}}$  へ代入して       $\underline{\hspace{2cm}}$  を  $\underline{\hspace{2cm}}$  へ代入して

$(x, y) = (\underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}})$

$(x, y) = (\underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}})$

(3)  $\begin{cases} x = y - 3 & \dots ① \\ x + 3y = 5 & \dots ② \end{cases}$   
 $\underline{\hspace{2cm}}$  を  $\underline{\hspace{2cm}}$  へ代入して

(4)  $\begin{cases} y = -x + 5 & \dots ① \\ 2x - 3y = 10 & \dots ② \end{cases}$   
 $\underline{\hspace{2cm}}$  を  $\underline{\hspace{2cm}}$  へ代入して

$(x, y) = (\underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}})$

$(x, y) = (\underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}})$

例題2 連立方程式  $\begin{cases} y - x = 6 & \dots ① \\ 3x + 2y = 17 & \dots ② \end{cases}$  を解きなさい。

〔考え方〕 ②加減法でも解けるが、式を変形して代入法を利用して文字を消去する。

【解答】 ①を移項して  $y = 6 + x \dots ①'$

①' を②へ代入して  $\begin{cases} 3x + 2(6 + x) = 17 \\ 3x + 12 + 2x = 17 \\ 5x = 5 \\ x = 1 \end{cases}$        $\nearrow$   $x = 1$  を①'へ代入して  $\begin{cases} y = 6 + 1 \\ y = 7 \\ (x, y) = (1, 7) \end{cases}$

《練習2》 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

(1)  $\begin{cases} b - a = 4 & \dots ① \\ 6a + b = -10 & \dots ② \end{cases}$       (2)  $\begin{cases} 2x + 3y = -8 & \dots ① \\ y - 2x = 0 & \dots ② \end{cases}$

①を移項して  $\dots ①'$   
 $\underline{\hspace{2cm}}$  を  $\underline{\hspace{2cm}}$  へ代入して

②を移項して  $\dots ②'$   
 $\underline{\hspace{2cm}}$  を  $\underline{\hspace{2cm}}$  へ代入して

$(a, b) = (\underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}})$

$(x, y) = (\underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}})$