

不等式

$$2^{3-2x} - 3 \cdot 2^{1-x} + 1 > 0$$

をみたす  $x$  の範囲を求めなさい.

(23 福島大 後 共生システム理工 2(4))

【答】  $x < 1, 2 < x$

【解答】

$$2^{3-2x} - 3 \cdot 2^{1-x} + 1 > 0 \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

① を変形する.

$$\textcircled{1} \iff 2^3 \cdot (2^{-x})^2 - 3 \cdot 2 \cdot 2^{-x} + 1 > 0$$

$t = 2^{-x}$  とおくと

$$\textcircled{1} \iff 8t^2 - 6t + 1 > 0$$

$$(4t - 1)(2t - 1) > 0$$

$$\therefore t < \frac{1}{4}, \frac{1}{2} < t$$

$x$  で表すと

$$2^{-x} < 2^{-2}, 2^{-1} < 2^{-x}$$

$$\therefore -x < -2, -1 < -x$$

よって, 求める  $x$  の値の範囲は

$$x < 1, 2 < x$$

……(答)

である.