

2013年文系第3問

 数理
石井K

 3 $x^2 - |x| - 3 \leq 0$ となる x の範囲を求めなさい。
(i) $x \geq 0$ のとき、

$$x^2 - x - 3 \leq 0$$

$$\therefore \frac{1 - \sqrt{1+4 \cdot 3}}{2} \leq x \leq \frac{1 + \sqrt{1+4 \cdot 3}}{2}$$

$$\therefore \frac{1 - \sqrt{13}}{2} \leq x \leq \frac{1 + \sqrt{13}}{2}$$

$$x \geq 0 \text{ より, } 0 \leq x \leq \frac{1 + \sqrt{13}}{2} \quad \dots \textcircled{1}$$

(ii) $x < 0$ のとき、

$$x^2 + x - 3 \leq 0$$

$$\therefore \frac{-1 - \sqrt{13}}{2} \leq x \leq \frac{-1 + \sqrt{13}}{2}$$

$$x < 0 \text{ より, } \frac{-1 - \sqrt{13}}{2} \leq x < 0 \quad \dots \textcircled{2}$$

(i), (ii) より ① と ② の区間をあわせて、

$$\underline{-\frac{1 + \sqrt{13}}{2} \leq x \leq \frac{1 + \sqrt{13}}{2}} \quad //$$