

$A_n = \{(x, y) \mid 0 \leq x \text{ and } 0 \leq y \leq x^n\}$  とすると

$$\begin{aligned}
 & \left( (x, y) \in \bigcap_{n=1}^{\infty} A_n \right) \\
 &= (\forall n \in \{1, 2, \dots\}, ((0 \leq x) \wedge (0 \leq y \leq x^n))) \\
 &= ((0 \leq x) \wedge (\forall n \in \{1, 2, \dots\}, 0 \leq y \leq x^n)) \\
 &= (((0 \leq x < 1) \vee (1 \leq x)) \wedge (0 \leq y \leq \inf\{x^n \mid n \in \{1, 2, \dots\}\})) \\
 &= \left( ((0 \leq x < 1) \wedge (0 \leq y \leq \inf\{x^n \mid n \in \{1, 2, \dots\}\})) \right. \\
 & \quad \left. \vee ((1 \leq x) \wedge (0 \leq y \leq \inf\{x^n \mid n \in \{1, 2, \dots\}\})) \right) \\
 &= ((0 \leq x < 1) \wedge (y = 0)) \vee ((1 \leq x) \wedge (0 \leq y \leq x)).
 \end{aligned}$$

この集合を平面  $\mathbb{R}^2$  上に図示せよ。

