

1 以下の問いに答えよ。

(1) 実数  $x$  に関する連立不等式

$$\begin{cases} x \geq 1 \\ 2 \cdot 3^x + a3^{-x} \leq 1 \end{cases}$$

が解をもつような実数  $a$  の範囲を求めよ。

(2)  $x \geq -1$  を満たすすべての実数  $x$  に対し不等式

$$3^x + a3^{-x} \geq a$$

が成り立つような実数  $a$  の範囲を求めよ。