

座標空間において，連立不等式

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \leq 1 \\ |x| \leq \sin z \\ |y| \leq \sin z \\ 0 \leq z \leq \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

で定められる立体を  $K$  とする．立体  $K$  の体積  $W$  を求めよ．