

曲線  $y = x + \sin 2x$  ( $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ ), 直線  $x = \frac{\pi}{2}$ , および  $x$  軸とで囲まれる部分を,  $x$  軸の周りに 1 回転して得られる立体の体積を求めよ。 〔姫路工大〕