

6  $r$  を正の実数とする .  $xyz$  空間において

$$x^2 + y^2 \leq r^2$$

$$y^2 + z^2 \leq r^2$$

$$z^2 + x^2 \leq r^2$$

をみたす点全体からなる立体の体積を求めよ .