

2017年医学部第2問

2 直交する2つの直線  $l_1$  と  $l_2$  がある.  $l_1$  と平行で距離  $r$  の直線を  $l_1$  のまわりに1回転してできる円柱を  $C_1$ ,  $l_2$  と平行で距離  $r$  の直線を  $l_2$  のまわりに1回転してできる円柱を  $C_2$  とし, 2つの円柱  $C_1$  と  $C_2$  の共通部分の立体を  $D$  とする. 以下の問いに答えよ.

- (1) 直線  $l_1$  に直交する平面による  $D$  の切り口の概形を図示せよ.
- (2) 直線  $l_1$  と  $l_2$  を含む平面と平行な平面による  $D$  の切り口の概形を図示せよ.
- (3)  $D$  の概形を図示せよ.
- (4)  $D$  の体積を求めよ.