



2010年工学部第4問

4 2曲線  $y = x^2$ ,  $y = 2\sqrt{2x}$  で囲まれた図形  $D$  について, 次の問いに答えよ.

- (1) 図形  $D$  の面積を求めよ.
- (2) 図形  $D$  は直線  $y = 2$  によって二つの図形に分けられる. このとき, それぞれの図形の面積  $S_1, S_2$  を求めよ. ただし,  $S_1 > S_2$  とする.
- (3) 図形  $D$  の面積が直線  $x = a$  によって二等分されるとき,  $a^3$  の値を求めよ.