



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。