



2018年 創造工学部A 第4問

4 連立不等式

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \leq 2 \\ y \geq x^2 \end{cases}$$

の表す領域を  $D$  とするとき、次の問に答えよ。

- (1) 曲線  $x^2 + y^2 = 2$  と曲線  $y = x^2$  の交点をすべて求めよ。
- (2) この2曲線の概形をかき、 $D$  を図示せよ。
- (3)  $D$  の面積を求めよ。
- (4)  $D$  を  $y$  軸のまわりに1回転させてできる立体の体積を求めよ。