2018年 創造工学部A 第4問

4 連立不等式

$$\begin{cases} x^2+y^2 \leqq 2 \\ y \geqq x^2 \end{cases}$$

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．