2016年 理系 第4問

$\boxed{4}$ $x \geqq 1$ で定義された関数

$$f(x) = \frac{\log x}{x^2}$$

について，以下の問いに答えよ．

(1) $x \geqq 1$ における $f(x)$ の最大値とそのときの x の値を求めよ．

(2) (1) で求めた x の値を a とする．曲線 $y = f(x)$ と 2 直線 $y = 0$，$x = a$ で囲まれた図形を D とする．D の面積を求めよ．

(3) (2) の図形 D を y 軸の周りに 1 回転させてできる立体の体積を求めよ．