

京都大学（理系）      2016 年    第 4 問

$xyz$  空間において、平面  $y = z$  の中で

$$|x| \leq \frac{e^y + e^{-y}}{2} - 1, \quad 0 \leq y \leq \log a$$

で与えられる図形  $D$  を考える．ただし  $a$  は 1 より大きい定数とする．

この図形  $D$  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．