

2014年工学部第4問

4 関数  $f(x) = \frac{\log x}{x}$ ,  $x > 0$  を考える. 下の問いに答えなさい.

- (1)  $f(x)$  の最大値, およびその最大値を与える  $x$  の値を求めなさい.
- (2) (1) の結果を利用して  $e^3 > 3^e$  であることを証明しなさい. ただし,  $e$  は自然対数の底である.