

2018年 国際環境工 第3問

3 曲線 $C: y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ について、以下の問いに答えよ。

- (1) 曲線 C の極値、グラフの凹凸、及び変曲点を調べて、増減表を作成せよ。
- (2) 曲線 C のグラフをかけ。
- (3) 曲線 C と直線 $y = 0$ 、及び、直線 $x = -1$ と直線 $x = 1$ に囲まれた図形の面積 S を求めよ。
- (4) 曲線 C において、区間 $-1 \leq x \leq 1$ の長さ L を求めよ。