

2010年工学部第3問

3 曲線  $C: y = e^{-\frac{1}{2}x^2}$  について以下の問いに答えなさい。

- (1) 曲線  $C$  上の点  $P(t, e^{-\frac{1}{2}t^2})$  における接線の方程式を求めなさい。
- (2) (1) の接線と  $x$  軸,  $y$  軸および直線  $x = t$  で囲まれる台形の面積を  $S(t)$  とする.  $t > 0$  の範囲で  $t$  が動くとき,  $S(t)$  の最大値を与える  $t$  とその最大値を求めなさい。