

2011年工学部第3問

3 曲線  $C: y = e^{2x}$  上の点  $P(t, e^{2t})$  における接線  $l$  と  $x$  軸との交点を  $Q$  とする。以下の問いに答えなさい。

- (1)  $Q$  が  $x$  軸の正の部分にあるような  $t$  の範囲を求めなさい。
- (2)  $t$  が前問の範囲にあるとき、 $C$  および3直線  $l$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$  で囲まれる部分の面積  $S(t)$  を求めなさい。