



2010年工学部第3問

3  $y = \sin 2x + \cos x$  のグラフの  $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  に対応する部分を  $C$  とする. また点  $(\frac{\pi}{2}, 0)$  におけるグラフの接線を  $l$  とする. このとき次の問いに答えよ.

- (1) 接線  $l$  の方程式を求めよ.
- (2)  $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  の範囲で曲線  $C$  が  $l$  の上側になる部分はないことを示せ.
- (3) 曲線  $C$ , 直線  $l$  および  $y$  軸で囲まれる図形の面積を求めよ.