

2010年第3問

3 曲線  $y = 2x \sin x \cos x$  を  $C_1$  とし, 曲線  $y = x \cos x$  を  $C_2$  とする. 以下の問いに答えよ.

- (1)  $0 \leq x \leq \frac{\pi}{4}$  において,  $C_1$  と  $C_2$  の交点の  $x$  座標をすべて求めよ.
- (2) (1) で求めた  $x$  座標の中で最大の値を  $a$  とする. 区間  $[0, a]$  において,  $C_1$  と  $C_2$  で囲まれた部分の面積を求めよ.