



2011年農・教育文化（文系）第3問

3 関数  $f(x)$  を

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 4x & (x \leq 0, x \geq 2 \text{ のとき}) \\ x^2 & (0 < x < 2 \text{ のとき}) \end{cases}$$

とする。座標平面上の曲線  $C: y = f(x)$  と直線  $l: y = x$  で囲まれる部分の面積を  $S$  とする。このとき、次の各問に答えよ。

- (1) 曲線  $C$  の概形をかけ。
- (2)  $S$  の値を求めよ。