



2013年 経済・人間発達科学 第3問

3 2つの曲線  $C_1: y = |x^2 - 1|$ ,  $C_2: y = m(x + 1)^2$  ( $0 < m < 1$ ) を考える. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1)  $x > 0$  の範囲における  $C_1$  と  $C_2$  の2つの交点の  $x$  座標を  $\alpha, \beta$  ( $\alpha < \beta$ ) とする.  $\alpha, \beta$  を  $m$  を用いて表せ.
- (2)  $C_1$  と  $C_2$  で囲まれた図形のうち,  $x \leq \alpha$  を満たす部分の面積を  $S_1$ ,  $x \geq \alpha$  を満たす部分の面積を  $S_2$  とおく.  $S_1, S_2$  を,  $m$  を用いて表せ.
- (3)  $S_1 = S_2$  のとき  $m$  の値を求めよ.