富山大学

2013年 経済・人間発達科学 第3問

$\boxed{3}$ 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 α，β $(\alpha < \beta)$ とする．α，β を m を用いて表せ．

(2) C_1 と C_2 で囲まれた図形のうち，$x \leqq \alpha$ を満たす部分の面積を S_1，$x \geqq \alpha$ 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．