

# 茨城大学

2015年 教育学部 第2問

2 放物線  $C: y = -a^2x^2 + 1$  と直線  $l: y = a(x+1)$  について、次の各問に答えよ。ただし、 $a$  は  $a > 0$  を満たす定数とする。

- (1)  $C$  と  $l$  が異なる2つの共有点をもつとき、 $a$  の値の範囲を求めよ。
- (2)  $l$  が  $C$  に接するとき、不等式  $x \leq 0$  の表す領域内において  $C$  と  $l$  および  $x$  軸で囲まれた部分の面積を求めよ。