



2016年文系第2問

2 放物線  $C: y = -\frac{1}{2}x^2$  を考える. 以下の問いに答えよ.

- (1) 関数  $y = -2|x| + k$  のグラフが放物線  $C$  と共有点をもつような実数  $k$  の範囲を求めよ.
- (2)  $a, b$  を実数とする. 関数  $y = -2|x - a| + b$  のグラフが放物線  $C$  と共有点をちょうど4個もつような点  $(a, b)$  全体のなす領域  $D$  を  $xy$  平面に図示せよ.
- (3) (2) で求めた領域  $D$  の面積を求めよ.