



2010年 文学部・社会学部 第2問

2  $p$  を  $0 \leq p < 1$  を満たす定数とし、 $x$  の関数  $f(x)$  を次のように定める。

$$f(x) = |x+1| + |x-1| + |x-p|$$

以下の問いに答えよ。

- (1)  $p = \frac{1}{2}$  として、 $y = f(x)$  のグラフの概形をかけ。
- (2)  $x$  軸、 $x = -1$ 、 $x = 1$  と  $y = f(x)$  とで囲まれてできる図形の面積を  $S$  とする。  $S$  を  $p$  を用いて表せ。
- (3)  $S$  を最小にする  $p$  の値と、そのときの  $S$  の値を求めよ。