



2014 年 歯学部・薬学部・保健医療 第4問

4 放物線  $C: y = x^2$  のグラフと直線  $\ell: y = -ax$  を考える. ただし,  $0 < a < 2$  とする.  $C$  と  $\ell$  で囲まれた図形の面積を  $S_1$  とし,  $C$  と  $\ell$  と直線  $x = -2$  のすべてで囲まれた図形の面積を  $S_2$  とするとき, 以下の各問に答えよ.

- (1)  $S_1$  を  $a$  の式で表せ.
- (2)  $S_2$  を  $a$  の式で表せ.
- (3)  $S = S_1 + S_2$  の最小値とそのときの  $a$  の値を求めよ.