



2016年文系第2問

2 円  $C: x^2 + y^2 - 4y + 3 = 0$  と直線  $l: 2ax - y - 2a = 0$  について、以下の問いに答えよ。ただし、 $a$  は定数とする。

- (1)  $C$  の中心の座標と半径を求めよ。
- (2)  $C$  と  $l$  が異なる2点  $P, Q$  で交わるときの、 $a$  の値の範囲を求めよ。
- (3)  $a$  が(2)で求めた値の範囲を動くとき、線分  $PQ$  の長さが  $\sqrt{2}$  となる  $a$  の値を求めよ。