

2015年 理系2 第3問

3 座標平面において、極方程式  $r = 2\cos\theta$  で表される曲線を  $C$  とし、 $C$  上において極座標が  $(\sqrt{2}, \frac{\pi}{4})$ ,  $(2, 0)$  である点をそれぞれ  $A, B$  とする. また,  $A, B$  を通る直線を  $l$  とし,  $A$  を中心とし, 線分  $AB$  を半径にもつ円を  $D$  とする.

(1) 曲線  $C$  は直交座標において点  $(\boxed{\text{ア}}, \boxed{\text{イ}})$  を中心とし, 半径が  $\boxed{\text{ウ}}$  の円を表す.

(2) 直線  $l$  の極方程式は  $r\cos\left(\theta - \frac{\pi}{\boxed{\text{エ}}}\right) = \sqrt{\boxed{\text{オ}}}$  である.

(3) 円  $D$  の極方程式は  $r = \boxed{\text{カ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}}\cos\left(\theta - \frac{\pi}{\boxed{\text{ク}}}\right)$  である.