

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  $(\text{ア}, \text{イ})$  を中心とし、半径が  $\text{ウ}$  の円を表す。

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

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