



2011年医(医)・理(数理・物理・地環)・工・歯第6問

6 曲線  $C$  は極方程式  $r = 2\cos\theta$  で定義されているとする。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) 曲線  $C$  を直角座標  $(x, y)$  に関する方程式で表し、さらに図示せよ。
- (2) 点  $(-1, 0)$  を通る傾き  $k$  の直線を考える。この直線が曲線  $C$  と2点で交わるような  $k$  の値の範囲を求めよ。
- (3) (2) のもとで、2交点の中点の軌跡を求めよ。