

2017年工学部（中期）第4問

4  $xy$  平面上で、点  $P$  は原点  $O$  を出発点とし、1 秒ごとにそれぞれ次のように、座標軸と平行に 1 だけ移動する。

移動の仕方	移動するときの確率
$x$ 軸の正方向に 1 だけ進む.	$\frac{3}{10}$
$x$ 軸の負方向に 1 だけ進む.	$\frac{3}{10}$
$y$ 軸の正方向に 1 だけ進む.	$\frac{1}{5}$
$y$ 軸の負方向に 1 だけ進む.	$\frac{1}{5}$

このとき、6 秒後の位置を考える。次の問いに答えなさい。

- (1) 点  $P$  が点  $(2, 0)$  にいる移動の仕方の場合の数を求めなさい。
- (2) 点  $P$  が原点に戻ってくる確率を求めなさい。