



2018年 医学部（医学科）第2問

2  $m, n$  を整数とする.  $xy$  平面上の4点  $(m, n)$ ,  $(m-1, n)$ ,  $(m-1, n-1)$ ,  $(m, n-1)$  を頂点にもつ正方形を  $R_{(m,n)}$  と表す. 初めに1辺の長さが1のさいころが  $R_{(1,1)}$  に1の目を上に置かれている. 1枚の硬貨を投げて表が出たらさいころを  $x$  軸方向に  $+1$  だけ転がして移し, 裏が出たら  $y$  軸方向に  $+1$  だけ転がして移す. 以下の問いに答えよ. ただし, さいころの向かい合う面の目の数の和は7であるとする.

- (1) 硬貨を5回投げたあとにさいころが  $R_{(3,4)}$  の位置にある確率を求めよ.
- (2) 硬貨を2回投げたあとにさいころの6の目が上にあるという条件の下で, 硬貨を5回投げたあとにさいころが  $R_{(3,4)}$  の位置にある条件付き確率を求めよ.
- (3) 硬貨を5回投げたとき, 初めから5回目の移動までにさいころの6通りの目がすべて上に現れる確率を求めよ.