

5 点  $A$  は数直線上を次の規則にしたがって移動する．硬貨を投げ，表が出たら正の方向に  $a$  だけ進み，裏が出たら負の方向に  $b$  だけ進む ( $a > 0, b > 0$ )．ただし，この硬貨を投げたとき，表の出る確率を  $p$  ( $0 < p < 1$ ) とする．いま，点  $A$  は原点から出発し， $n$  回硬貨を投げたときの点  $A$  の座標を  $X_n$  とする．このとき，次の問に答えよ．

- (1)  $X_n$  の確率分布を求めよ．
- (2)  $a = 2, b = 1$  のとき， $X_3$  が区間  $-4 \leq x \leq 0$  に存在する確率が区間  $1 \leq x \leq 5$  に存在する確率より大きくなる  $p$  の範囲を求めよ．