

2016年度 広島大学 後期理系 第5問

問題 袋 A と袋 B があり，袋 A には白玉 1 個と黒玉 1 個，袋 B には白玉 1 個を入れておく。初めに袋 A から玉を 1 個取り出して袋 B に移す。次に袋 B から玉を 1 個取り出して袋 A に移す。以下，同様に玉が 2 個入っている方の袋から玉を 1 個取り出して，もう一方の袋に移すという試行を繰り返す。このとき，次の問いに答えよ。

- (1) 3 回玉を移した後，袋 A の玉が白玉である確率と，黒玉である確率をそれぞれ求めよ。
- (2) 自然数 n に対して， $2n - 1$ 回玉を移した後，袋 A の玉が黒玉である確率を p_n と表す。 p_{n+1} を p_n を用いて表せ。
- (3) (2) の p_n を n を用いて表せ。

N.hiroshima2016C.25.pbm