

## 2018年度 大分大学 前期理系 第2問

**問題** 5枚の硬貨を表を上にして横一列に並べる。1個のサイコロを投げて出た目が $k$  ( $k = 1, 2, 3, 4, 5$ ) のとき、左から $k$ 番目の硬貨の表裏を入れ替え、6の目が出たら何もしない。この操作を続けて行うとき、以下の問いに答えなさい。ただし、サイコロの目はいずれも同様な確からしさで出るとする。

- (1) サイコロを $n$ 回投げた時点で裏になっている硬貨が $n$ 枚である確率を求めなさい。ただし、 $n$ は5以下の正の整数とする。
- (2) サイコロを4回投げた時点で硬貨がすべて表である確率を求めなさい。
- (3) サイコロを4回投げた時点で裏になっている硬貨が $t$ 枚である確率を $P(t)$ とする。このとき、 $\sum_{t=1}^4 tP(t)$ の値を求めなさい。

N\_oita2018A\_02.pbm