



2015年理系第2問

2 どの目も出る確率が  $\frac{1}{6}$  のさいころを1つ用意し、次のように左から順に文字を書く。

さいころを投げ、出た目が1, 2, 3のときは文字列 AA を書き, 4のときは文字 B を, 5のときは文字 C を, 6のときは文字 D を書く。さらに繰り返しさいころを投げ, 同じ規則に従って, AA, B, C, D をすでにある文字列の右側につなげて書いていく。

たとえば, さいころを5回投げ, その出た目が順に2, 5, 6, 3, 4であったとすると, 得られる文字列は,

AACDAAB

となる。このとき, 左から4番目の文字はD, 5番目の文字はAである。

- (1)  $n$  を正の整数とする。  $n$  回さいころを投げ, 文字列を作るとき, 文字列の左から  $n$  番目の文字が A となる確率を求めよ。
- (2)  $n$  を2以上の整数とする。  $n$  回さいころを投げ, 文字列を作るとき, 文字列の左から  $n-1$  番目の文字が A で, かつ  $n$  番目の文字が B となる確率を求めよ。