



2018年医(医)・歯・薬第4問

4  $n$ を3以上の整数とする.  $n$ 人がそれぞれ1個ずつさいころを持っている.  $n$ 人が同時にさいころを投げ, 出た目が2種類のときは小さい目を出した人を敗退とし, その後の勝負には加わらない. 出た目が1種類あるいは3種類以上のときは誰も敗退しない. 敗退しなかった人が2人以上のときは同様の勝負を繰り返す. 最後に残った1人を優勝者とする. ただし,  $(1+x)^n = \sum_{k=0}^n {}_n C_k x^k$  を利用してもよい.

- (1) 1回目の勝負で優勝者が決まる確率を求めよ.
- (2) 1回目の勝負では誰も敗退しない確率を求めよ.
- (3) 1回目の勝負では敗退する人はでるが優勝者が決まらず, 2回目の勝負で優勝者が決まる確率を求めよ.