

5 A, B, C の 3 人がつぎのように勝負をくり返す．1 回目には A と B の間で硬貨投げにより勝敗を決める．2 回目以降には，直前の回の勝者と参加しなかった残りの 1 人との間で，やはり硬貨投げにより勝敗を決める．この勝負をくり返し，誰かが 2 連勝するか，または，100 回目の勝負を終えたとき，終了する．ただし，硬貨投げで勝つ確率は各々 $\frac{1}{2}$ である．

- (1) 4 回以内の勝負で A が 2 連勝する確率を求めよ．
- (2) $n = 2, 3, \dots, 100$ とする． n 回以内の勝負で， A, B, C のうち誰かが 2 連勝する確率を求めよ．