

6  $A, B, C$  3人がいて、それぞれ、赤札と白札を1枚ずつ持っている。この状態から出発して、次のような札の移動を何回か行う。

各回の移動では、 $A$ は $B$ に、 $B$ は $C$ に、 $C$ は $A$ に、持っている2枚の札のうち1枚を無作為に選んで、同時に渡す。

- (1) 何回かの移動の後起こりうる札の状態を全部書き上げ、それらに  $F_0, F_1, F_2, \dots$  というように記号をつけよ。ただし、最初の状態には  $F_0$  をつけよ。
- (2) 上で得た各状態  $F_i$  から1回の移動で  $F_j$  になる確率  $p_{ij}$  をそれぞれ求めよ。
- (3) 最初の状態から  $n$  回移動したとき、 $F_0$  の状態にかえっている確率  $q_n$  を求めよ。