

演習問題 8

問題 1 男の子が生まれる確率と女の子が生まれる確率は、ほぼ等しく $1/2$ である。さて、「男の子を欲しがると女の子がふえる」という説がある。なぜならば、「最初に女の子が生まれると、もう一人欲しくなる。次も女の子だと、どうしても男の子が欲しいので、また一人、もう一人と、男の子が生まれるまで頑張る。だから当然女の子の方が多くなる。」

家 庭	第 一 子	第 二 子	第 三 子	第 四 子	第 五 子
1	●					
2	○	●				
3	○	○	●			
4	○	○	○	●		
5	○	○	○	○	●	

この説は正しいか。確率計算を行なって真偽のほどを確かめてみよう。

- (1) x 番目に初めて男の子が生まれる確率 $p(x)$ を求めよ。
- (2) 一つの家庭に生まれる男児の数は何人か。
- (3) 一つの家庭に生まれる女児の数は平均すると何人か。
- (4) 一つの家庭に生まれる子供の数の平均を求めよ。
- (5) 一つの家庭に生まれる子供の数の分散を求めよ。
- (6) 「男の子を欲しがると女の子がふえる。」という説は正しいか。理由とともに答えよ。