

京都大学（理系） 1985 年 第 5 問

2 枚の硬貨があり，1 枚ずつ投げたとき表の出る確率をそれぞれ a ， b とする．2 枚同時に投げたとき，表の出た硬貨の枚数を X とする．従って，確率変数 X は値 0，1，2 をとり，その確率分布は a ， b により定まる．逆に X の分布を指定したとき，その分布を与えるような a ， b の値が存在するかどうか，また存在する場合には，どれだけあるか，次の 2 つの場合について答えよ．

(1) X は 2 項分布，すなわち $P(X = k) = {}_2C_k p^k (1 - p)^{2-k}$ ($k = 0, 1, 2$)

ただし p ($0 < p < 1$) はあらかじめ指定した定数である．

(2) X は一様分布，すなわち $P(X = k) = \frac{1}{3}$ ($k = 0, 1, 2$)