2013 年度　大阪大学　前期理系　第 5 問

問題　n を 3 以上の整数とする。n 個の球 K_1，K_2，……，K_n と n 個の空(から)の箱 H_1，H_2，……，H_n がある。以下のように，K_1，K_2，……，K_n の順番に，球を箱に 1 つずつ入れていく。

まず，球 K_1 を箱 H_1，H_2，……，H_n のどれか 1 つに無作為に入れる。次に，球 K_2 を，箱 H_2 が空ならば箱 H_2 に入れ，箱 H_2 が空でなければ残りの $n-1$ 個の空の箱のどれか 1 つに無作為に入れる。

一般に，$i=2$，3，……，n について，球 K_i を，箱 H_i が空ならば箱 H_i に入れ，箱 H_i が空でなければ残りの $n-i+1$ 個の空の箱のどれか 1 つに無作為に入れる。

(1)　K_n が入(はい)る箱は H_1 または H_n である。これを証明せよ。

(2)　K_{n-1} が H_{n-1} に入る確率を求めよ。

N_osaka2013A_05.pbm