



2016年 医学部 第 2 問

- $2 \mid m$ 個の玉を n 個の箱に入れる作業を考える $(1 \le m \le n)$. 各玉をどの箱に入れるかはランダム, すなわ ち、すべての箱は $\frac{1}{n}$ の確率で選ばれるものとし、各々の玉を入れる作業は独立であるとする. このとき、以下 の問に答えよ.
- (1) すべての玉が別々の箱に入る確率はいくらか.
- (2) m=3のとき、2個の箱にのみ玉が入る確率はいくらか。
- (3) m-k 個の箱にのみ玉が入る確率を $P_{m,k}(n)$ とする. ここで、 $m \ge 2$ 、 $1 \le k \le m-1$ である. $\lim_{n \to \infty} P_{m,k}(n)$ はいくらか.