

2 - 1 3 標本平均の分布

1 ある県における高校1年生の男子の体重の平均値は59.8 kg, 標準偏差は6.9 kgである。この県の高校1年生の男子25人を無作為抽出で選ぶとき, 25人の体重の平均 \bar{X} の期待値と標準偏差を求めよ。

2 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4の数字を記入した10枚のカードが袋の中にある。これを母集団とし, 無作為に1個ずつ4個の標本を復元抽出する。

- (1) 母集団分布を求めよ。
- (2) 母平均, 母標準偏差を求めよ。
- (3) 標本平均 \bar{X} の期待値と標準偏差を求めよ。

3 1個のさいころを70回投げるとき, 出る目の平均を \bar{X} とする。

- (1) 母平均, 母標準偏差を求めよ。
- (2) \bar{X} の期待値, 標準偏差を求めよ。

4 1, 1, 2, 3, 3の数字を記入した5枚のカードが袋の中にある。これを母集団とし、無作為に大きさ2の標本 X_1, X_2 を抽出する。

- (1) 母集団分布と母平均を求めよ。
- (2) 標本平均 \bar{X} の確率分布を、復元抽出、非復元抽出の各場合について求めよ。

5 (1) 母集団 {1, 2, 3, 3} から復元抽出された大きさ2の標本 (X_1, X_2) について、その標本平均 \bar{X} の確率分布を求めよ。

- (2) 母集団の変量 x が右の分布をなしている。
この母集団から復元抽出によって得られた大きさ16の無作為標本を X_1, X_2, \dots, X_{16} とする

x	1	2	3	計
度数	11	8	6	25

とき、その標本平均 \bar{X} の期待値 $E(\bar{X})$ と標準偏差 $\sigma(\bar{X})$ を求めよ。