

確率・統計 B

平成 29 年 10 月 20 日

学籍番号

氏名

問題 ある町の住民の血液型の分布は $A : O : B : AB = 4 : 3 : 2 : 1$ の割合である. この町から無作為に選んだ人の血液型が O 型であれば $X = 0$, A 型または B 型ならば $X = 1$, AB 型ならば $X = 2$ とする. X の母集団分布関数を $F(x)$ とする.

- (1) $F(1.5)$ の値はいくらか.
- (2) 母平均と母分散の値を計算せよ.

$$(1) F(1.5) = P(X = 0) + P(X = 1) = \frac{9}{10}$$

$$(2) E(X) = 0 \times \frac{3}{10} + 1 \times \frac{6}{10} + 2 \times \frac{1}{10} = \frac{4}{5}$$

$$E(X^2) = 0^2 \times \frac{3}{10} + 1^2 \times \frac{6}{10} + 2^2 \times \frac{1}{10} = 1$$

$$\text{Var}(X) = E(X^2) - \{E(X)\}^2 = \frac{9}{25}$$