

実験計画法 中間試験問題

結果だけではなくできるだけ途中の考え方を記述すること。

1. 次の用語についてそれぞれ 200 字程度で説明せよ。

- (1) 帰無仮説
- (2) Student の t 検定

2. 正規分布表、t 分布表、 χ^2 分布表、F 分布表を用いて、以下の値を求めよ。

- (1) u が $N(0, 1^2)$ に従うとき、 $\Pr\{0.00 \leq u \leq 1.75\}$
- (2) x が $N(3, 2^2)$ に従うとき、 $\Pr\{x \geq 3.60\}$
- (3) $\chi^2(17, 0.025)$
- (4) $t(8, 0.05)$
- (5) $F(9, 10; 0.975)$

3. 2 種類の方法で作られた部品の強度について次のデータを得た。A と B のデータ群の間には等分散が仮定できるとして、母平均に差があると言えるか t 検定を行え。また有意と判定されたときは、母平均の差について推定を行うこと。

A:	20	15	16	15	20	18	19
B:	13	15	16	10	17	15	(kg/cm ²)

4. 2 種類の方法で作られた製品の強度について次のデータを得た。A と B のデータ群の間で母分散に違いがあると言えるか F 検定を行え。また有意と判定されたときは、母分散の比について推定を行うこと。

A:	3.0	2.0	4.5	3.5	7.0	
B:	3.0	4.5	4.0	3.5	4.0	(kg/cm ²)