

計算科学 実習 II

樋口さぶろお¹ 配布: 2004/10/26 Tue 更新: Time-stamp: "2004/10/25 Mon 20:39 hig"

5 quiz 略解 — 正規分布

1. $y = x - \mu$ とおいて,

$$\int_{-\infty}^{+\infty} x p(x; \mu, \sigma) dx = \int_{-\infty}^{+\infty} y \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{y^2}{2\sigma^2}} dy + \mu \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{y^2}{2\sigma^2}} dy = 0 + \mu. \quad (1)$$

第 1 項は奇関数の積分なので 0, 第 2 項は $\mu \cdot 1$.

2.

$$\begin{aligned} \int_{-\infty}^{+\infty} (x - \mu)^2 p(x; \mu, \sigma) dx &= \int_{-\infty}^{+\infty} y \cdot \left(y \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{y^2}{2\sigma^2}} \right) \\ &= \left[-\sigma^2 y \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{y^2}{2\sigma^2}} \right]_{-\infty}^{+\infty} - \int_{-\infty}^{+\infty} -\sigma^2 \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{y^2}{2\sigma^2}} dy = 0 + \sigma^2. \end{aligned} \quad (2)$$

6 quiz — 中心極限定理

- サイコロを 1 回振って出た目を R とする. R の (母) 平均と (母) 分散を求めよう.
- サイコロを 100 回振って, 出た目の (サンプル) 平均を X とする. X の (母) 平均と (母) 分散を求めよう.

お知らせ

チーム分け

今日から変更です. 実習室で表見てください. 今日が締め切りの課題のチェックは 13:40 までに予約してください.

プチテストやります!

11/09 です. 科目の成績 100 点中 40 点です. 掲示参照.