Excelによる統計処理実習

公立小松大学臨床工学科 藤田 一寿

第1回 Excelによる統計処理実習1

1 目的

Excel の操作を通し、データ処理の基礎とグラフの作成の仕方を学ぶ.

2 理論

統計とは

全体の特徴を捉える.

サンプル

統計量

総和

平均

$$\mu = \frac{1}{N} \sum_{i=1} N \tag{1.1}$$

分散

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1} N(x - \mu)^2 \tag{1.2}$$

ヒストグラム

3 Excel 実験

3.1 総和,平均,分散

エクセルでの総和の計算.

- 1. 総和を表示したいセルを選択する.
- 2. "=sum(" と入力する.
- 3. 総和を計算したいセルを選択する. そうすると "("の後ろにセル番号が入力 される (図 1.1).
- 4.)を入力する.

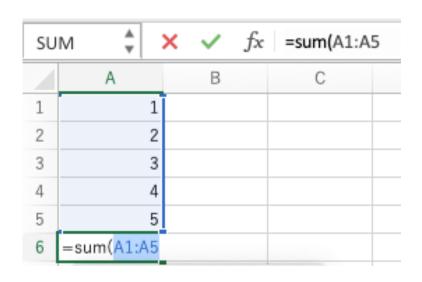


図 1.1: 総和を計算したいセルを選択した状態.

演習 csv の平均,分散を求めよ.

csv をヒストグラムにせよ. 標本分散の期待値を求めよ. 折れ線グラフ. 散布図をかけ. 相関係数を求めよ.

4 考察

5 おまけ

確率分布 ガウス分布 R, python プロット R, matplotlib, gnuplot 有料なら matlab がある.

第2回 Excelによる統計処理実習2

- 1 目的
- 2 原理

散布図 回帰直線 相関係数 不偏分散

3 実験

不偏分散

- 4 考察
- 5 レポートの出し方

提出はpdf,docxなどの電子データで送る.