

データの統計処理

グループ発表課題

課題 1 一様乱数から正規分布を生成するプログラムを作成せよ。ただし、平均値が5、かつ、標準偏差が10である正規分布とせよ。さらに、生成されたデータセットの平均と標準偏差を求めるプログラムを作成し、平均5、標準偏差10にそれぞれ近い値であるかどうかを確かめよ。

課題 2 正規分布をすると考えられるデータセットを探し出し、頻度分布を描いて正規分布の形に似ているか調べよ。また、そのデータセットの平均と標準偏差を求めるプログラムを作成せよ。

※ データセットはファイルに入れておき、プログラムから読み込むようにするのが望ましいが、難しいときはプログラム内に全てのデータを書き込んでおく方法でプログラムを作成しても良い。

課題 3 英語の文章中で使用される各文字（アルファベット）の発生頻度を求めるプログラムを作成せよ。分析する文章は、A4用紙2ページ分程度（4000文字程度）とする。

※ サンプル文章を Kadai08-2_example1.txt および Kadai08-2_example2.txt として与えておくが、これと別のテキストを用意しても良い。

課題 4 鹿児島県の毎日の気温を移動平均するプログラムを作成し、移動平均なし、30日間で移動平均した場合、100日間で移動平均した場合を求め、時間変動特性を比較検討せよ。

※ 過去の気象データは、気象庁の Web ページ

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

より集めることができる。このページで、“地点の選択”，“年月日の選択”，“データの種類→日ごとの値を表示”を設定して表示させ、読み取る。

【レポート提出時の注意事項】

- ・ 送信するメールの本文内に課題番号を明記すること。
- ・ 使用したデータ（列）のファイルも送信するメールに同封すること。