

# 数値解析（塩田）

2015 年 11 月 18 日の宿題

- 課題 (1) 定積分  $\int_0^1 \cos(x) dx$  の近似値をガウスの積分公式（3 次、4 次または 5 次）を用いて計算し、11 月 11 日の宿題の結果と比較せよ。（積分区間全体の分割数は各自適切に設定せよ。）
- (2) 定積分  $\int_0^1 \sin(\exp(x)) dx$  の値を推定せよ。

注 ● ガウスの積分公式のデータは塩田のホームページ

<http://lupus.is.kochi-u.ac.jp/shiota/na2015/na2015.html>

にあるので（精度は 12 桁程度はある）、

```
double c[] = {0.34785484513745396,  
              0.6521451548625455,  
              0.6521451548625464,  
              0.34785484513745385};
```

のようにコピー & ペーストして利用せよ。

- 注意 ● プログラムを共同製作した場合はその旨を明記すること。
- レポートには以下の項目を含めること：
- 計算内容の説明（終了条件、解の精度等の設定も述べよ）
  - プログラムリスト
  - 実行結果（実行出力を全て載せるのではなく、適切にまとめよ）
  - 誤差等に関する評価・考察

提出方法 メールにて shiota@is.kochi-u.ac.jp 宛て。

- 件名を「数値解析 11 月 18 日の課題」とすること。
- テキストでも、WORD 等のドキュメントでも可。

提出期限 11 月 25 日 (水)