

数値解析 (塩田)

2014年1月15日のレポート課題

課題

(1) 教材のページ

<http://lupus.is.kochi-u.ac.jp/shiota/na2013/na2013.html>

から雛形プログラム rep10_hinagata.c をダウンロードし、未完成部分 (100行目付近) を完成せよ。

(2) n 次行列 A を

$$A = (a_{ij}), \quad a_{ij} = 1.0/(i + j - 1)$$

とする。例えば $n = 4$ のとき

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1/3 & 1/4 \\ 1/2 & 1/3 & 1/4 & 1/5 \\ 1/3 & 1/4 & 1/5 & 1/6 \\ 1/4 & 1/5 & 1/6 & 1/7 \end{pmatrix}$$

である (12月18日の課題と同じ行列)。 $n = 4, 8, 16$ に対して、その最大固有値 λ_1 と、 λ_1 に対する固有ベクトル v_1 を計算せよ。

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

- 件名を「数値解析課題10」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 1月22日(水)