

新しい LAPACK2 について

Masato SHIMURA
JCD02773@nifty.com

2020 年 12 月 29 日

目次

1	LAPACK2	1
---	---------	---

1 LAPACK2

- 最初の 1 回 LAPACK が LAPACK2 に変わっている。今回のタイプは LAPACK のエンジンが DLL になっており、J のお経のようなソースコードから最初に DLL を構成しなければならない。スクリプトを書いた人に感謝!

For Windows, run `getbin_jlapack2_` to install the shared library.

```
getbin_jlapack2_
```

これは 1 回のみでよい

- 仕様も変更が大きい。
liblapack3 は dll になって、lib に入っているのもうロードしなくてよい。
使える関数の一覧は `addons/math/lapack2/test` に入っている。
更に `example` に幾つかの関数の簡単な説明と例題が入っている。
まず、`dgeev` を load し、`testdgeev` と叩いてみよう。
- 佐藤由佳里「美しい数学入門」がでた。ここの例題をやってみよう

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$$

```
0 tdgeev a
```

+-----+-----+-----+-----+

```

|0.894427 _0.707107|3 _3|0.707107 _0.447214|
|0.447214  0.707107|    |0.707107  0.894427|
+-----+-----+
+-+-----+-----+
|1|2.12132  1.34164|2.12132  1.34164|
| |2.12132 _2.68328|2.12132 _2.68328|
+-+-----+-----+
+-+-----+-----+
|1|2.68328  1.34164|2.68328  1.34164|
| |2.12132 _2.12132|2.12132 _2.12132|
+-+-----+-----+

```

o と t を付けねばならない (後のも同じ)

固有値は 3 -3

固有ベクトルは右の方の 0.89 0.44 と -0.7 0.7 と出る

佐藤の本では 2 1 と 1 -1 である

- test に入っている関数でも 10 以上ある。

reference

佐藤由佳里「美しい数学の本」岩波新書 2020