

固有値・固有ベクトル・固有空間

樋口さぶろお

龍谷大学理工学部数理情報学科

線形代数☆演習 II L08(2016-11-16 Fri)

最終更新: Time-stamp: "2016-11-16 Wed 15:42 JST hig"

今日の目標

- **三宅線形 (§5.3)** 線形変換の固有値, 固有ベクトル, 固有空間が求められる.



<http://hig3.net>

問題

例題解説 (動画) <https://www.youtube.com/watch?v=0KfG06sZ4Ro>

L08-Q1

三宅線形 (問題 5.3.1)

L08-Q2

三宅線形 (問題 5.3.2)

L08-Q3

三宅線形 (問題 5.3.3)

1 が提出用問題 (別紙).

自習問題 (Maple T.A.) <https://learn.math.ryukoku.ac.jp/moodle>

Wolfram|Alpha での行列の計算

<https://www.wolframalpha.com/examples/Matrices.html>

行列 $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ $\{\{1,2\},\{3,4\}\}$

逆行列 $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}^{-1}$ $\{\{1,2\},\{3,4\}\}^{(-1)}$

行列の積はピリオド $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$ $\{\{1,2\},\{3,4\}\} \cdot \{\{5,6\},\{7,8\}\}$

Wolfram Mathematica

- もっと高機能でほぼ同文法な数式処理ソフトウェア
- 実習室で使用可能
- 高価だけど、数理の学生は自宅にもインストール可能

<https://www.a.math.ryukoku.ac.jp/mathematica/>

中間試験 リローディッド

2017-01-18 水または 21 土に予定されている補講 x1 コマ (樋口担当) は自由参加です (=期末試験範囲に含まれる新たな事項が出てきたり, 中間試験リローディッド以外の成績に関係する活動があったりしません). 補講では, 別教室で行う次の 2 つのコースの一方を当日に選べます.

- ① 自習したり, 参加者で相談したり, TA に質問する活動
- ② 中間試験リローディッド
 - ▶ 中間試験 (40 ピーナッツ) と同範囲, 同条件の試験を行います.
 - ▶ 中間試験リローディッド 100 点が 35 ピーナッツに換算され, 中間試験と中間試験リローディッドの大きなほうのピーナッツが採用されます.
 - ▶ 中間試験の点数は近く通知します.
 - ▶ 中間試験リローディッドの点数は期末試験前には通知できないかも.
 - ▶ アドバイス: 単位を危うくするほど中間試験の点数が低い人, 物好きな人以外は, リローディッドに目をくれず, 期末試験や他科目に注力することをお勧めします.

なお補講前後には 2017-01-13 金 1 講義, 2017-01-20 金 1 演習 (いずれも國府先生) があります.

連絡

- 2016-11-23 水 4 全学年向け特別講義 (7-002)
- 2016-11-25 金 3 4 年生向け特別研究履修説明会 (3-102). 数理情報基礎演習 B を 1 回休む価値あり.
- 配布資料は 1-503 向かい掲示板前の引出, <http://hig3.net> で再配布しています.
- 樋口オフィスアワー木 6 金昼 (1-502), Math ラウンジ月-木昼 (1-614)



[https://manaba.
ryukoku.ac.jp](https://manaba.ryukoku.ac.jp)

アンケート <http://hig3.net> → Learn Math Moodle or
<https://learn.math.ryukoku.ac.jp/moodle>