

---

## 線形代数学入門 講義の概要

---

- 担当教官：辻井 正人（つじい まさと）
- 担当教官の連絡先：（研究室）伊都キャンパス数理学研究教育棟 417 号室  
（電話）802-4464 （電子メール）tsujii@math.kyushu-u.ac.jp  
（電話とメールは急ぎの場合のみ使用すること。）
- 対象クラス：1 年生 8 組（医学部看護学科）
- 期間：前期
- 教科書：特に定めない。
- 用意するもの：教科書，ノート，筆記具。
- 講義内容：線形代数学（行列やベクトルの理論）の概略について講義する。線形代数学は微分積分学と並んで大学教養課程の数学の基本であり，統計，物理や工学の学ぶ上での必須の基礎知識である。本来，線形代数学は理科系の主な学科では 1 年間の教程であるが，この講義では半年間でその概略を学ぶ。そのため多くの部分を 2 次元（行列は  $2 \times 2$  行列）に限り，要点を講義する。もちろん，時間が許せば多次元の場合にどのように一般化されるかについても述べる。主な項目は
  - － 集合と写像
  - － 実数と複素数
  - － 行列の演算とその性質
  - － 行列と連立 1 次方程式
  - － 逆行列と行列式
  - － 線形写像
  - － 2 次形式
  - － 固有値と固有ベクトル
  - － 対角化
- 講義についての情報を集めたウェブページを

<http://user.math.kyushu-u.ac.jp/index.php?tsujii>

から「講義について」⇒「2012 年度」⇒「線形代数学入門」とたどった所におく。講義の進行や宿題、講義中に配布したプリントについて順次情報を入れるので，講義を休んだときは参考にするこ

- 大学の講義は自宅での予習復習を前提としている。時間は講義時間と同等が最小限の目安。
- 評価は「レポート 40% + 期末テスト 60%」（割合について多少の変更はあり得る）100 点満点に換算して 60 点で合格。難しい問題は出さないが，その分基準は厳格に適用する。講義をよく聞いて教科書やプリントの練習問題をやれば単位の取得は難しくない（もちろん各自の能力に依存する。）高校と違って，授業をとれば単位が自動的についてくるわけではないことに注意して欲しい。
- 追試は（私から見てやむを得ない事情がある時以外）行わない。また，期末テストが終わった後での成績についての陳情等は一切受け付けない（成績の確認等はもちろん o.k.）再履修の学生は特に注意。