

基礎数学 A (水 2, 金 2) 講義計画

2013.4.

担当 洞 彰人

線形代数学の標準的な講義を行います。1年生の「線形代数学 I」の内容（特に、数ベクトルと行列の演算、行列の基本変形、連立一次方程式の解法、行列式の計算）は予備知識として持っているものとします。

▶ 教科書

西田吾郎著，線形代数学，京都大学学術出版会

▶ 計画

内容は全体としてシラバスに記した授業計画と同じですが，教科書のならびに即して，おおよそ次の順に講義します。

- 第 1 章 ベクトル空間
 - ベクトル空間の定義，基底，線形写像
- 第 2 章 行列
 - 行列と線形写像，行列の基本変形（復習）
- 第 3 章 行列式（復習）
- 第 4 章 線形変換
 - 固有値と固有ベクトル，Jordan 標準形
- 第 5 章 計量ベクトル空間
 - 内積，正規直交基底，ユニタリ行列と直交行列，二次形式

▶ 成績評価

主として中間試験と期末試験。

▶ 参考書

線形代数についてもっと深く広く勉強したい人には，教科書の第 6 章と第 7 章のほか，次の本も薦めます。

- 佐武一郎著，線型代数学，裳華房
- 野水克己著，矢野健太郎訳，線形代数の基礎（上，下），裳華房