

線形代数の標準的な講義を行います。全学教育の「線形代数学 I」を履修したことを期待しますが、「線形代数学 II」の知識は仮定しません。具体的には、次の事柄を知っていることが望まれます。ただし、必要に応じて復習しながら進みます。

- 行列の和, スカラー倍, 積の演算規則
- 連立一次方程式の解法
- 行列式の初歩, 特に 2 次と 3 次の行列式の計算

▶ 教科書は指定しませんが,

- 三宅敏恒, 線形代数学 – 初歩からジョルダン標準形へ, 培風館 の全編
- 西田吾郎, 線形代数学, 京都大学学術出版会 の第 5 章まで

に相当する内容をカバーする予定です。他の標準的な本でも大差ありません。もっと高度な内容を欲する人には,

- 佐武一郎, 線型代数学, 裳華房
- 野水克己, 線形代数の基礎 (上・下), 裳華房

を挙げておきます。

▶ 講義計画

ざっくりと次の 3 つのパートに分けて順に講義します。

1. ベクトル空間, 線形写像 (行列式, 固有値, 対角化を含む)
2. 内積 (実および複素)
3. 双対空間, 商空間, ジョルダン標準形

▶ 成績評価

中間試験と期末試験で評価します。その他に, たぶん週 1 回宿題レポート (原則として証明問題) を課しますので, それへの取り組み具合も加算します。