

線形代数 I FH60611, FH60621, FH60631	
第 1 学期 火曜 1 限 金曜 1 限 (2 単位)	対象：主として社会工学類 1 年生
担当教員： 橋本 昭洋 3F1023 電話 853-5548 E-mail hashimot@sk.tsukuba.ac.jp Office hour は授業で通知する. 繆 瑩 3F1006 電話 853-5009 E-mail miao@sk.tsukuba.ac.jp Office hour は授業で通知する. 鈴木 勉 総 B0704 電話 853-5186 E-mail tsutomu@risk.tsukuba.ac.jp Office hour は授業で通知する.	
教科書：筧三郎著「工科系 線形代数」数理工学社,	
演習書：寺田文行・木村宣昭共著「演習と応用 線形代数」サイエンス社	
授業概要：具体例を用いながら，線形代数の抽象的な概念の初歩を理解する.	
教育目標：線形代数の初歩的知識を習得する.	

授業計画：	
第 1 週	行列とその演算法則，正方行列
第 2 週	正則行列，ブロック分けされた行列
第 3 週	連立 1 次方程式 (1)
第 4 週	連立 1 次方程式 (2)
第 5 週	掃き出し法と LU 分解
第 6 週	中間試験， 2×2 ， 3×3 の行列式
第 7 週	一般の場合の行列式，
第 8 週	証明，行列式の第 3 の定義
第 9 週	行列式の性質
第 10 週	積の行列式，期末試験

成績評価：全クラス共通の中間試験・期末試験，レポートなどの総合評価
備考：1, 2 クラス担当：橋本；3, 4 クラス担当：繆；5, 6 クラス担当：鈴木. レポートの作成に加え，上記の教科書・演習書による十分な予習・復習が行われることを前提として講義を進める.

線形代数Ⅱ FH60641, FH60651, FH60661	
第3学期 火曜1限 金曜1限(2単位)	対象：主に1年生
担当教員： 浅野 哲 3F1232 電話 853-5380 e-mail asano@sk.tsukuba.ac.jp office hour e-mailで連絡の上随時 繆 瑩 3F1006 電話 853-5009 e-mail miao@sk.tsukuba.ac.jp office hour e-mailで連絡の上随時 堤盛人 3F1034 電話 853-5007 e-mail tsutsumi@sk.tsukuba.ac.jp office hour e-mailで連絡の上随時	
教科書：筧三郎著「工科系 線形代数」数理工学社 演習書：寺田文行・木村宣昭共著「演習と応用 線形代数」サイエンス社	
授業概要・教育目標：具体例を用いながら、線形代数の抽象的な概念の初歩を理解する。	

授業計画：	
第1週	幾何ベクトルと数ベクトル、線形空間
第2週	線形空間の基底、1次独立性と行列式
第3週	計量線形空間、グラム・シュミットの直交化
第4週	線形写像、幾何学的意味
第5週	直交変換、中間試験
第6週	固有値、固有ベクトル
第7週	行列の対角化、実対称行列の場合
第8週	対角化ができない場合（ジョルダン標準形）
第9週	空間における直線・平面、2次形式で表せる直線・平面
第10週	予備

成績評価：中間試験、期末試験の総合評価（全クラス共通）
備考：1,2クラス担当：浅野、3,4クラス担当：繆、5,6クラス担当：堤 レポートの作成に加え、上記の教科書、演習書による十分な予習、復習が行われることを前提として講義を進める。

[戻る](#)