

授業科目名	代数学基礎(2100701)		
時間割名	代数学基礎(24106)		
時間割担当	安東雅訓		
実施期	後期	単位数	2 選択
曜日・時限	火・4		

授業の目標・概要

数学に限らず多くの分野の土台ともいえる線形代数学の基礎事項のうち、連立1次方程式の解法に関連する部分と、行列式に関連する部分について諸概念と計算方法について習熟することを目指す。

学習の到達目標

学習の到達目標 前半は連立1次方程式の掃き出し法による解法の理解を中心に、係数行列から自然に表れる行列とその演算や正則行列の概念との関係について説明する。後半は、行列式を定義し、その基本性質を説明した後、クラメル公式を導く。

授業方法・形式

授業方法・形式 基本的には講義形式で行い、授業の後半に演習を発表形式で行う。

授業計画

- 授業計画 第1回 数ベクトルとその演算
 第2回 ベクトルの1次独立、1次従属
 第3回 行列の和、スカラー倍
 第4回 行列の積とその性質
 第5回 行列と連立1次方程式
 第6回 基本変形
 第7回 簡約な行列
 第8回 連立1次方程式の解法
 第9回 正則行列
 第10回 置換
 第11回 行列式の定義
 第12回 行列式の性質
 第13回 行列式の計算
 第14回 余因子展開
 第15回 クラメル公式

成績評価の基準

成績評価の基準 授業中に行う小テストと課題レポートを中心に評価し、授業に対する取組度、理解度をチェックしていく。(40%)さらに学期末試験において総合的な習熟度を確認する。(60%)

準備学習・復習及び授

準備学習・復習及び

授業時間外の課題 授業中に行う小テストに関して、直した内容を再提出すれば採点する。これは成績には反映しないが、学期末試験に向けて正しい理解ができているかの確認のために利用してほしい。

履修上のアドバイス及

履修上のアドバイス

及び留意点 実数、多項式の四則演算ができることを前提とする。

教材・教科書

教材・教科書 『線形代数学』三宅敏恒著、培風館

参考書

参考書 『基礎課程 線形代数』吉野雄二著、サイエンス社