はじめに

本書は大学初年級学生諸君のための，線形代数への入門書である．著者たちは前に「線形代数通論」として，同じような趣旨のテキストを著している．最近の大学のカリキュラムの多様化によって，線形代数の授業についても，半年間で終了する大学や，十分な時間をかけて１年間をあてる大学もある．後者の場合でも，半年ごとに単位を認定する場合が多くなり，授業内容を前期と後期にうまく区切ることが要求される．

本書は，１年間の授業のテキストに利用してもらう場合の，このような事情を考慮して前著とは内容の組み立て方を変えてみた．前半には，掃き出し法と行列式の導入と活用など計算中心の内容を配置し，後半には，線形写像や固有値と固有ベクトル，内積など図形的な色彩を帯びたもの，および線形代数の応用面に触れたものなどを配置した．

応用面に関する話題としては，線形常微分方程式への応用，グラフ理論への応用などの行列の標準化や固有値を利用するものと，掃き出し法を利用した線形計画法についての解説を記載してある．

なお，第10節の後半の10.2* では，ジョルダンの標準形について，主定理の証明の概略とジョルダン標準形の求め方について述べてある．ページ数の関係で，本書の他の部分ほど丁寧な記述にはなっていないので＊印をつけてある．

また，数ベクトル空間の部分空間の基底の存在と次元の確定は，重要な事項であろうが，全体の授業の流れを考慮して付録で解説することにした．さらに，内積と外積に関する事項や複素数に関する基礎的事項についても付録で解説することにした．適宜，付録を参照しながら学習してもらえば幸いで

ある．

各節末の練習問題など本文中のすべての問題について，巻末に解答またはヒントを載せてある．また，巻末には「補充問題」も準備してある．十分に活用してほしい．

本書の出版にあたって，裳華房の細木周治氏には終始お世話になりました．ここに記して感謝申し上げます．

2000年　秋

著者一同

（第3版への付記）　大阪大学大学院理学研究科の小松 玄先生を初め，早速いろいろ有益な御注意を下さった方々に感謝申し上げます．