

つまずきやすいポイントをしっかりフォロー！大学数学をやさしく解説

大学数学 フォローアップシリーズ 1

線形代数

著者：佐藤 隆夫, 片岡 武典

仕様：B5判・並製・印刷版モノクロ/電子版一部カラー
・本文256頁

印刷版・電子版価格：3,200円（税抜）

ISBN（カバー付き単行本）：978-4-7649-0780-5 C3041

ISBN（POD）：978-4-7649-6135-7 C3041

発行：近代科学社 Digital

発売：近代科学社



内容紹介

本シリーズは、主に大学1, 2年次で学ぶ数学のトピックスをいくつか選んで丁寧に解説することを目的としています。理学部数学科の学生に限らず、大学数学の基礎を先取りしたい方、講義の補充と理解度の向上を目指したい方、および大学数学の学び直しをされたい方など、できるだけ幅広い読者層を想定し、一人でも多くの方々に手に取っていただきたいという思いが込められています。

本書は線形代数のテキストであり、大学1年次で学ぶレベルの内容を取り上げています。本書には次のような特色があります。

- 奇をてらうことなく標準的な内容を中心に構成しました。
- 自学自習に適するよう、細部まで丁寧に解説しました。特に新規の概念を導入する際にはその意義を説明し、具体例を用意しました。
- 内容をしっかり身に付けることができるよう、練習問題を随所に配置しました。

全国の書店・ネット書店にてお求めいただけます。お取り扱い店は以下のウェブページをご覧ください。

https://www.kindaikagaku.co.jp/book_list/detail/9784764961357/



近代科学社 Digital

<https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/>

近代科学社 Digital は、株式会社近代科学社が推進する21世紀型の理工系出版レーベルです。デジタルパワーを積極活用することで、オンデマンド型のスピーディで持続可能な出版モデルを提案します。

お問い合わせ先

株式会社近代科学社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-105
神保町三井ビルディング

電子メール: contact@kindaikagaku.co.jp

著者紹介

佐藤隆夫（さとう たかお）
1979年生まれ。横浜市出身。
2006年3月，東京大学大学院数理科学研究科数理科学専攻博士課程修了
2006年4月，日本学術振興会特別研究員(PD)，東京大学
2007年4月，日本学術振興会特別研究員(PD)，大阪大学
2008年10月，京都大学特定助教（グローバルCOE），大学院理学研究科
2011年4月，東京理科大学講師，理学部第二部数学科
2015年4月，東京理科大学准教授，理学部第二部数学科
2017年9月～2018年3月，ボン大学数学研究所客員研究員
2021年4月，東京理科大学教授，理学部第二部数学科
現在に至る。
専門は代数的位相幾何学。博士（数理科学）。

著書：大学数学スポットライト・シリーズ，『シローの定理』，近代科学社(2015).
大学数学スポットライト・シリーズ，『群の表示』，近代科学社(2017).
『テキストブック線形代数』，裳華房(2019).
大学数学スポットライト・シリーズ，『群のコホモロジー』，近代科学社(2022).
『基本群と被覆空間』，裳華房(2023).

片岡 武典（かたおか たけのり）
1991年生まれ。
2019年3月，東京大学大学院数理科学研究科数理科学専攻博士課程修了
2019年4月，日本学術振興会特別研究員(PD)，慶應義塾大学
2022年4月，慶應義塾大学 特任助教
2022年9月，東京理科大学理学部第二部数学科 講師
現在に至る。
専門は整数論。博士（数理科学）。

目次

第1章 数ベクトルと行列

- 1.1 数ベクトル
- 1.2 行列と簡約化
- 1.3 連立一次方程式
- 1.4 数ベクトル空間の基底
- 第1章演習問題

第2章 行列の演算

- 2.1 行列
- 2.2 行列の積
- 2.3 正則行列と逆行列(1)
- 2.4 正則行列と逆行列(2)
- 2.5 行列の階数
- 第2章演習問題

第3章 行列式

- 3.1 行列式とは何か
- 3.2 置換と符号
- 3.3 行列式の定義
- 3.4 余因子展開
- 第3章演習問題

第4章 対角化と三角化

- 4.1 固有多項式と固有ベクトル
- 4.2 行列の対角化
- 4.3 行列の三角化とその応用
- 第4章演習問題

第5章 内積と対角化

- 5.1 内積と正規直交基底
- 5.2 実対称行列の対角化
- 5.3 正規行列の対角化
- 第5章演習問題

第6章 ベクトル空間

- 6.1 ベクトル空間
- 6.2 ベクトル空間の基底と次元(1)
- 6.3 ベクトル空間の基底と次元(2)
- 第6章演習問題

第7章 線形写像

- 7.1 線形写像
- 7.2 線形同型と表現行列
- 7.3 線形写像の像と核
- 7.4 内積空間
- 第7章演習問題

付録A 集合と写像

- A.1 集合
- A.2 写像

付録B 問題の略解

- B.1 練習問題の略解
- B.2 演習問題の略解