

豊富な図で線形代数の基本が直感的にわかる！

『図解 線形代数 -ストラング流直感的理解-』 発行

インプレスグループで理工学分野の専門書出版事業を手掛ける株式会社近代科学社は、2026年4月22日に、近代科学社 Digital レーベル(※)より、単行本版『図解 線形代数』(著者:平鍋 健児)の発売を開始いたしました。



※近代科学社 Digital とは:近代科学社が著者とプロジェクト方式で協業する、デジタルを駆使したオンデマンド型の出版レーベルです。詳細はこちらをご覧ください。

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



● 書誌情報

【書名】図解 線形代数

【著者】平鍋 健児

【仕様】A5 判・並製・紙一部カラー／電子一部カラー・本文 274 頁

【印刷版基準価格】3,300 円(税抜)

【電子版基準価格】3,300 円(税抜)

【ISBN】(カバー付き単行本)978-4-7649-0785-0 C3041

【ISBN】(POD)978-4-7649-6140-1 C3041

【商品 URL】https://www.kindaikagaku.co.jp/book_list/detail/9784764961401/

● 内容紹介

本書は、頭(理論)と手(計算)と目(図解)の3要素を軸に、線形代数の本質を直感的にマスターすることを目指した入門書です。本書の核となるのは、線形代数の世界を俯瞰する地図としての「4つの部分空間」と、実用上極めて重要な「5つの行列分解(LU、CR、QR、固有値、特異値分解)」です。各章では、まず具体的な例題から入り、定理の詳述と図解による直感的な解説を交えることで、着実にステップアップできる構成となっています。特に、行列のランクの性質を鮮やかに解き明かす CR 分解や、現代の機械学習・データサイエンスの基盤となる特異値分解(SVD)を本書のハイライトに据えており、通読する中で学んだ知識が一つに繋がる「Aha 体験」を提供しています。MIT の名物教授 Gilbert Strang 博士との交流から着想を得た図解によって、線形代数の新たな発見と深い納得感をもたらす一冊です。

● 著者紹介

平鍋 健児(ひらなべ けんじ)

1989年 東京大学 工学部 卒業

1989年 NKK 日本鋼管(現 JFE 株式会社)3次元 CAD 開発に携わる

1995 年 福井に U ターン, 永和システムマネジメント入社
2006 年 株式会社チェンジビジョン設立(astah*), 代表(現在)
2009 年 Agile Japan 実行委員長
2015 年 株式会社永和システムマネジメント代表(現在)

2018 年 Scrum Inc, Japan 設立, 取締役(現在)

国内外でアジャイルの普及に努める一方, UML エディタソフトウェア astah を開発.
ソフトウェアづくりをより協調的に, 創造的に, そしてなにより, 楽しく変えたいと考えている.

著書に

『アジャイル開発とスクラム』

『ソフトウェア開発に役立つマインドマップ』

訳書に

『XP エクストリームプログラミング導入編』

『リーン開発の本質』

『アジャイルプロジェクトマネジメント』

『世界標準MIT 教科書 ストラング:教養の線形代数』

など多数.

●目次

第1章 数ベクトルと行列

1.1 数とベクトル

1.2 行列

第2章 図で見る行列計算

2.1 ベクトル

2.2 行列

2.3 特別な行列

第3章 部分空間・線形変換

3.1 部分空間と基底

3.2 線形変換

第4章 LU 分解と連立一次方程式

4.1 ガウスの消去法

4.2 LU 分解

4.3 行階段形とランク

第5章 CR 分解と4つの部分空間

5.1 行列のランクとCR分解

5.2 4つの部分空間

5.3 連立一次方程式の解の存在と一意性

第6章 QR 分解と射影

6.1 射影

6.2 QR 分解と射影行列

6.3 4つの部分空間と射影

- 6.4 射影行列の性質
- 6.5 直交行列
- 6.6 データ分析での応用

第7章 固有値分解 $X\Lambda^{-1}$

- 7.1 行列式
- 7.2 固有値と固有ベクトル
- 7.3 対称行列
- 7.4 相似変換
- 7.5 正定値行列
- 7.6 対角化・三角化・スペクトル分解
- 7.7 実行列と複素行列
- 7.8 数列と微分方程式への応用

第8章 特異値分解 $U\Sigma V^T$

- 8.1 特異値分解(最も有用な分解)
- 8.2 特異値と特異ベクトル
- 8.3 擬似逆行列
- 8.4 特異値分解による次元圧縮
- 8.5 統計とデータ分析での応用

付録A 線形代数の広がり

- A.1 行列の世界地図
- A.2 行列の文字と名前
- A.3 ベクトル空間としての関数空間

【近代科学社 Digital】 <https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/index.htm>

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。

【株式会社 近代科学社】 <https://www.kindaikagaku.co.jp/>

株式会社近代科学社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：大塚浩昭）は、1959 年創立。

数学・数理科学・情報科学・情報工学を基軸とする学術専門書や、理工学系の大学向け教科書等、理工学専門分野を広くカバーする出版事業を展開しています。自然科学の基礎的な知識に留まらず、その高度な活用が要求される現代のニーズに応えるべく、古典から最新の学際分野まで幅広く扱っています。また、主要学会・協会や著名研究機関と連携し、世界標準となる学問レベルを追求しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス（本社：東京都千代田区、代表取締役：塚本由紀）を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「航空・鉄道」「モバイルサービス」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

【お問い合わせ先】

株式会社近代科学社

TEL:03-6837-4828

電子メール: kdd-qa@kindaikagaku.co.jp