

テーマ別調べ方ガイド



オペレーションズ・リサーチ
(OR)
について調べる



★ 関連授業科目

経営科学基礎 / 生産マネジメント基礎
各論 (初等確率モデル)
各論 (最適化) / 応用経営科学
特殊講義 (ビジネスのOR)

経済学部
第4, 5, 6 セメスター

「Paste (はすて)」とは？

ぱっと分かって、すっと頭に入る、テーマ別調べ方ガイドです。みなさんの学習をサポートする、総合図書館ティーチング・アシスタント (TA) による作成です。レポート作成の際などにお役立てください

1. イントロダクション

1-1. 「オペレーションズ・リサーチ」とは？

OR とは、現象を抽象化した数理モデルを構築し、モデル分析に基づいて種々の問題、とりわけ意思決定問題の解決を支援する科学的方法論や技法の体系です。情報化社会の進展に伴って、線形計画法に代表される最適化モデルや、待ち行列理論に代表される確率的なモデル等、多様なモデルに基づく分析が、経営計画や生産・販売・財務等の企業意思決定や都市・公共システム等広く社会一般の問題解決に大きな役割を果たしています。

1-2. 学習するにあたってのポイント

まずは理解の基礎となる、基本的な微積分と線形代数、確率・統計学を修得して下さい。ORの勉強を始めてからはとにかく沢山の例題に当たって、それらを必ず自分の手で解いてみる。また、テキスト内で記述されている各種数理モデルの証明を自分で展開できるまでしっかり理解することも必要です。将来的には計算結果などをグラフなどでアウトプットする必要性が生じるはずですから、何らかのプログラム言語を習得して数値計算やグラフ作成の技術も身に付けておくといいでしょう。

1-3. 一般向けに書かれた資料・読み物

- [OR のはなし：経営意思決定のテクニック / 大村平著](#) 【書誌 ID=2004227871】
- [問題解決のためのオペレーションズ・リサーチ入門：Excel の活用と実務的例題 / 高井英造, 真鍋龍太郎編著](#) 【書誌 ID=2004227878】
- [ザ・ゴール / エリヤフ・ゴールドラット著 ; 三本木亮訳](#) 【書誌 ID= 2003573457】

2. 学習用資料

2-1. 手元にあると便利な事典・ハンドブック 類

- [OR 用語辞典 / 日本オペレーションズ・リサーチ学会編](#) 【書誌 ID= 2003438805】
- [経営科学 OR 用語大事典 / Saul I. Gass, Carl M. Harris \[編纂\]](#) 【書誌 ID= 2003312978】
- [数理工学事典 / 太田快人 \[ほか\] 編](#) 【書誌 ID=2004226976】
- [確率モデルハンドブック / D. P. Heyman, M. J. Sobel \[編\]](#) 【書誌 ID= 2003134658】
- [金融工学ハンドブック / John R. Birge, Vadim Linetsky \[編\]](#) 【書誌 ID= 2004112796】

2-2. 最初に読むべき資料：教科書・古典

- [意思決定のための数理モデル入門 / 今野浩, 後藤順哉著](#) 【書誌 ID= 2004223390】
学生に身近なテーマを題材とした OR の入門書。
- [最適決定の理論入門 / 笹井均著](#) 【書誌 ID=2004211614】
OR を勉強する際に必要となる様々な最適化手法の概説書。
- [入門オペレーションズ・リサーチ / 松井泰子, 根本俊男, 宇野毅明著](#) 【書誌 ID=2004115907】
数式をあまり使わずに OR の概要が述べられている入門書。OR という学問体系の全体図を見通すのに最適。

2-3. 最新情報が確認できる資料: 主要雑誌・年鑑・Web ページ

- [Management science](#) 【電子ジャーナル ISSN=00251909】
経営科学のトップジャーナル。
- [オペレーションズ・リサーチ:経営の科学](#) 【電子ジャーナル ISSN=00303674】
日本オペレーションズ・リサーチ学会の学会機関誌。
- [Journal of the Operations Research Society of Japan](#) 【電子ジャーナル ISSN=04534514】
日本オペレーションズ・リサーチ学会論文誌。

2-4. その他専門書・学術論文等で注目すべきもの

- [数理計画入門 / 福島雅夫著](#) 【書誌 ID=2004206044】
- [経営科学入門 / 田畑吉雄著](#) 【書誌 ID=2003565437】
- [数理計画法 / 電子情報通信学会編 ; 山下信雄, 福島雅夫著](#) 【書誌 ID=2004085110】

2-5. 有用なナビゲートツール: ブックガイド・リンク集

- [OR 事典 Wiki](http://www.orsj.or.jp/~wiki/wiki/) (<http://www.orsj.or.jp/~wiki/wiki/>)

3. レポート・論文執筆用資料

3-1. 有用な検索キーワード

- ◆ 主要キーワード: 最適化 / 線形計画法 / 動的計画法 / 確率モデル / 意思決定 / 経営工学 / シミュレーション / 組合わせ最適化 / ゲーム理論 / 待ち行列 / 探索理論 / ロジスティクス
- ◆ 関連キーワード: 数理工学 / サプライチェーン・マネジメント / 金融工学 / DEA(包絡分析法) / AHP(階層的意思決定法) / 都市システム / 公共システム / 信頼性 / 統計学 / 確率過程 / 凸解析 / ネットワーク / スケジューリング

- ◆ 補助キーワード: モンテカルロ法 / 単体法 / 内点法 / 確率計画 / 最適停止 / ファジイ理論 / マルコフ連鎖 / 多変量解析 / 回帰分析 / カルマンフィルター / ベイズ / マーケティング・リサーチ / 人的資源管理 / 軍事モデル

3-2. 二次資料類: 検索サイト・書誌索引

- OR 事典 Wiki (<http://www.orsj.or.jp/~wiki/wiki/>)
- Google Scholar (<http://scholar.google.co.jp/>)
- Physics & Math Research (<http://www.dialogselect.com/tech/forms/TechPhysics.html>)

3-4. レポート・論文の書き方、学び方、引用・参考文献の書き方

- 実際に手を動かしてテキストの例題を何度も解くこと。
- 微積分、線形代数、確率・統計学の基礎はしっかり築いておくこと。

本文中で紹介している図書・雑誌について

図書名・雑誌名の後ろに「書誌 ID」(10桁の数字)の記載があるものは大阪大学で所蔵しています。この 10 桁の数字で大阪大学 OPAC(蔵書検索システム)が検索できます。

テーマ別調べ方ガイド

