

上田 徹 著

オペレーションズ・マネジメント

経営の科学とその応用

牧野書店 251頁 2006年 定価3,400円+税

本書は、オペレーションズ・リサーチの教科書として執筆されたが、タイトルは「オペレーションズ・マネジメント」となっている。浅学の私は、オペレーションズ・リサーチとオペレーションズ・マネジメントは何が違うのか、英国 Sheffield 大学 John Norman 教授に以前伺い、オペレーションズ・マネジメントの方が現場での実践を意識したような意味合いが強い旨ご教示いただいたことがある。

本書が従来の OR の教科書と一線を画しているのは、まさにそのタイトルの通り、OR を実学として扱うことへの姿勢を、金融工学や DEA など具体的なテーマを積極的に取り上げることや、著者の NTT における長年の経験と研究に基づく現場の視点から有用な題材を多く盛り込むことにより示している点である。

本書の前半といえる第1から6章の章立ては

第1章 線形計画法

第2章 最小化問題

第3章 マルコフモデルと待ち行列モデル

第4章 信頼性理論

第5章 ネットワーク理論

第6章 動的計画法

となっており、一般的に見受けられるテーマが並んでいる。確かにこれだけでも OR の教科書として自立でき、理工系大学初年程度の数学の知識があれば、本書によってこれらの基礎理論を学ぶことができる。

第1章の線形計画法は、エクセルソルバーを利用した解法を起点とし、シンプレックス法や双対問題へと展開しているところに特徴がある。第2章の最小化問題では、極値問題を解くための基本的なアルゴリズムの紹介に絞り、後半の金融工学の例での解法へとつながっている。第3章はマルコフモデルから待ち行列モデルへと展開となっており、第4章では待ち行列モデルが使える問題として信頼性理論が解説されている。第5章のネットワーク理論では信頼性を意識して最短2ルート問題についても述べられている。第6章の動的計画法では、8つの具体的な定式化の例が示

されている。どの章も応用を意識して多彩な題材を選んでいる点に特徴がある。

しかしながら、本書の著しい特徴はこれだけではなく後半の4つの章にある。第7章から第10章は

第7章 金融工学

第8章 階層意思決定法 AHP

第9章 コンジョイント分析

第10章 包絡分析法 DEA

となっており、前半の基礎理論が後半に実学として活かされている。

第7章の金融工学では、オプションプレミアムの計算法として、株価の予測価格を三角型確率密度関数や2項格子モデルで表現した例などを用いて、ブラックショールズ公式に頼らない簡潔な手法が説明されている。ソルバーによる解法も含めた17もの例題にて多角的に描写しているだけでなく、金融取引のみならず政策判断にも応用できるようにリアル・オプションにまで節を割いて踏み込むところなどは圧巻といえる。第8章のAHPは、欠落ゲータがある場合や適用上の注意点などが織り込まれ実用を意識した内容となっている。第9章のコンジョイント分析は、ORの教科書では通常扱われないテーマであろうが、ファジーモデルがソルバーでの利用法と併せた形で紹介されており、実践に配慮した内容として発展させている。第10章は、DEAの基礎からコスト最小化モデルなどの応用モデルまできっちりとまとめられている。

欧米では、マネジメント・サイエンス学科のなかにオペレーションズ・マネジメント・コースがあるなど「オペレーションズ・マネジメント」という用語が定着しているが、国内では「経営科学 OR 用語大事典」(朝倉書店)で「業務管理」という訳語は当てられているもののまだ十分には定着していない感じがする。本書は、「オペレーションズ・マネジメント」という用語が今後国内でどのような意味合いで用いられていくか、その方向を打ち出した書ともいえるであろう。

(廣津信義)