はしがき

オペレーションズリサーチは意思決定のための数学モデルである．いろいろな問題の数学モデルを解決する手法が，多く提案されている．この本はオペレーションズリサーチの代表的な手法の中から線形計画法問題，動的計画法問題，輸送問題，割当て問題，巡回セールスマン問題，順序づけ問題，最短経路問題，日程管理計画問題，取替問題，在庫管理問題，待ち行列問題，階層化意思決定法（AHP）問題，階層構造化モデル（ISM）問題を取り上げる．

それらの手法を目的，問題の定義，問題の解法，演習，課題という構成で説明する．本書は，講義で使うことを前提にしている．しかし，演習や実験でも使えるように各章の最初にその章の目的を説明した．続いて，その章の問題を説明し，定義して，その内容がわかるようにした．その問題の解法あるいは手法を実際に例題を用いて途中を省略しないで詳細に解説する．その後，類題を提示して，実際に計算して簡単な演習をする．これらの問題は筆算あるいは電卓を用いて，解くことができる．その際に，ワークシートのように必要な表，文章，式を用意し，空白の部分に数値や結果を記入することで演習問題が解ける枠組みを用意し，講義の中での利用に供する．これは独学する方にも便利であると考える．また，企業研修の際に利用すれば，学習者に手法の理解を深めることになると思う．さらに，課題を 2 問ずつ掲載して，理解を深めたい人のための練習に供した．この課題の使い方として，講義の後，学習者に演習してもらい，早く解けた人に課したり，授業時間が余った場合，これを解いてもらう．さらに，定期的に報告書として提出してもらうなどが考えられる．いずれにしても，1 つの手法に対して，問題の解法，演習，課題に記載の 4 問以上の問題を繰り返し解くことが，理解を向上させるために役立つと考える．

第 3〜9，14 章は丁寧に問題の解法を真似て順を追っていけば，演習問題をするためには筆算だけでできるようにしている．第 2 章は電卓が必要であり，第 10〜13 章では，関数電卓を用いる必要がある．

講義で利用する際のことを考えて，目的，問題の定義，問題の解法，演習で約 90 分の計画でできるように構成した．実際に講義しての経験では，目的，問題の定義，問題の解法までの説明に約 30〜60 分必要であったので，演習に約 60〜30 分使うことができ，十分演習をする時間を確保することができる．15 回の講義計画で，15 回目が定期試験であることを考えて，1 回の講義で 1 章を進めるように 14 章立てにしている．著者が行っている実施例を示すと，中間試験と定期試験を実施し，その前の週に総合演習として，それまでに講義した 5〜6 章の課題を 1 つずつ解かせた．1 回の講義で 1 章を進め，中間試験までに 5 章を，定期試験までに 6 章を解説した．

問題の解法を途中を省略しない説明，演習問題の枠組みの掲載などは，類書にない特徴である．以上説明したように，本書は学習者の理解を深める教科書にしあげた．各手法の理論的な内容や本書を超える内容は，他書に譲る．本書をお読みになって，お気づきの点はご指摘をいただき，より良いものにしていきたいと願っている．読者諸兄のご叱正をお願いする．

最後に，本書を書く上で多くの著書を参考にさせていただいた．これらの著書を巻末に掲げて著者の方々に深くお礼を申し上げます．出版に当たり大変お世話になりました共立出版の松原茂氏，日比野元氏に感謝いたします．

2008 年 9 月 1 日

著　者