

【書評】

伊理 正夫, 今野 浩, 刀根 薫 監訳

## 最適化ハンドブック

朝倉書店 682頁 1995年 定価18,540円

本書は、ELSEVIERから出版されているNemhauser他(1989)編の同名の英語版の訳書である。原書の方は、OR/MSのハンドブックシリーズの第1巻で、現在までに8巻まで出版されて、まだシリーズが終了していない。日本語訳の方は、今のところ第1巻が刊行されていて、今後、第3巻が同じく朝倉書店から出るとのことであるが、その他の巻については、今のところ予定がないらしい。

さて、書評の対象である「最適化ハンドブック」(原題は単に「最適化」)に話を移そう。「最適化」が、第1巻となったのは極めて自然な成り行きであろう。OR/MSの分野で、最適化手法は中心的な役割を占め、特に実践においては、何らかの形で解を求めるといことが常に求められているからである。とりわけ本書は、最適化の中でも、解を求めるためのアルゴリズムの周辺を中心とした手引書であり、その意味で、理論の分野にある人にとっても、実践の分野にある人にとっても、まさしく便覧的な機能を十分に果たしているという感想を持っている。

私事で申し訳ないが、ちょうど学位論文のテーマについて数値実験をしているときに、原書のエディターの1人でもあるコーネル大学のTodd教授から、まだゲラ刷りの段階の第1章の原稿を渡されて、参考にしなさいというアドバイスを受けて、計算機コードをAPLというちょっとマニアックな言語で組んだ経験がある。実際のところ、Todd教授のアドバイスが非常に効いて、計算機シミュレーションの方は、その後短期間で終了することができた記憶がある。すなわち、本書は私にとってはまさしく手引きであり、その1サンプルを根拠として、OR/MSの世界にいる人にとって、本書はまさしく「ハンドブック」としてふさわしいと思っ

て疑わない。本書の内容を、極めて簡単に章題だけで紹介させていただくと、第1章が無制約最適化の概説で、以下、線形計画法、制約付き非線形計画法、ネットワークフロー、多面体的組合せ論、整数計画法、微分不可能最適化、確率計画法、大域的最適化と続き、最後の第10

章が多基準意思決定という構成になっている。この大略の目次を一見しただけで、本書の内容の濃さが理解できると同時に、いわゆる最適化のアルゴリズムという点では、網羅していると言って差し支えないと想像されるだろう。

1つ1つの章の説明をするだけの紙面がないので割愛するが、各章は、それぞれで自己完結型になっており、各章末の参考文献リストは、極めて充実している。したがって、繰り返しになるが、単に直面する最適化問題の求解のために本書を利用できるというばかりではなく、研究者が、それまでの研究成果や理論的なバックグラウンドを得ようとしたときにも、十分な情報を与えてくれることになる。実際に実務で、あるいは研究で、計算機によって目の前の問題を解く際には、ソフトウェアが必要になるが、ソフトの紹介というのは、特定のベンダーの利益・不利益になるおそれがあるし、また、いろいろなソフトが次から次へと登場する状況では、こういうハンドブック的な書籍の中で紹介することは難しいのだろう。だから、興味のある方は、監訳をされた先生方や、各章を翻訳された研究者の方に直接問い合わせになったらいかがだろうか。

原書の方が著されてからすでに6年が経ち、その間に、たとえば内点法などは飛躍的な進歩をとげているので、いずれ第2版が出版されるのだろうが、とにかく、今までこういうハンドブックなるものがOR/MSの世界になかったわけで、これでまた1歩前に進んだと考えてよいだろう。

最後に、本書とは直接には関係ないが、冒頭にも述べたとおり、英語版の方は第8巻まで出版されており、私もマーケティングやその他の巻は結構利用させてもらって重宝している。それらの日本語訳も出たらよいのと思うのは、贅沢だろうか？

(山上 伸 東京ガス)