

特集にあたって

関口 恭毅

オペレーションズ・リサーチ (OR) の文献には、ある問題のクラスを定式化し、その性質を検討したり、解法アルゴリズムを開発ないし改善することを主題とするものが大きな割合を占める。Morse-Kimball のよく知られたORの定義に照らしてみると、これは「科学的な方法」が数理、「計量的な基礎」は最適解や近似解の提示、であるようなORである。今や、この定義ではあまりにも広すぎるという批判があるかもしれないが、意思決定すべき状況のモデル化とモデルの利用による意思決定の支援が、ORの大きな特徴であるという点では大方の合意があると思われる。

コンピュータはORの道具として初期の頃から高速計算装置として位置づけられ、効率的解法アルゴリズムの開発がその効果的な活用のために活発に行なわれてきた。しかも、この位置づけは半世紀近くが経過した現在でも大きくは変わっていないように思われる。

紙テープの入出力、タイプライター式のコンソールという、20数年前と比べても、情報技術の世界は大きく変化した。コンピュータにディスプレイ装置がつき、マイクログ・チップが開発され、ネットワーク化が進展し、ウインドウや図のインターフェースGUIが発展し、データベースが広く活用されるようになった。入出力装置は多様化・高性能化し、しかもコンピュータは超低価格化した。今や、当時の超大型機を中学生がオモチャにする時代となった。

ORと情報技術の関係を見直すべき時期にきているのではないか。ORの過程のほとんどが情報処理過程であることからすれば、その道具のこれほどの変化はORの方法自体を大きく変化させるのではないか。こうした観点から、ORにおける情報技術の活用を「ORの計算環境」と呼ぶことにし、木村俊一氏の提案でこの略称をCEOR (セオール, Computational Environment for Operations Research)とした。「ORの計算環境」研究部会を発足させていただいた頃のことである。それは、一言でいえば、最適化の研究を単にアルゴリズムの研究としてではなく、それも含むがより広く、意思決定

のための情報システムの研究と位置づけるということである。

しかし、意思決定のための情報システムの研究のすべてがCEORの研究といえるわけではないことは、経営情報システムに関する研究の実情を見れば明らかであろう。筆者は「ORのためのOR」であることだと考えている。つまり、開発した情報システムの単なる説明ではなく、OR活動をモデル化 (問題の設定) し、そのモデルにもとづいてどのような観点から情報システムを計画したか (解の導出) の説明がほしい。これはやさしそうに見えてその実、研究方法ともからんでなかなか難しいということが、本号を通読すればご理解いただけるであろう。CEOR研究の方法論の確立については今後の検討課題と考えている。読者諸氏のご指導をお願いする次第である。

本号は北海道大学木村俊一助教授を幹事、筆者が主査として1991年度から活動を開始した「ORの計算環境」研究部会での報告論文を中心に編集したものである。最初の記事で関口はCEORをORプロジェクトの過程と関係者、支援の内容によって分類整理する新しい枠組みを提案し、これに従って最近の研究状況を概観し、あわせて、他の4編のこの枠組みの中での位置づけを試みている。2番目の長谷川らの記事では電力系統におけるセキュリティ監視制御のための新しい意思決定支援システムを検討している。3番目の記事で大内らはシステム工学の手法であるFISMと発想支援法であるKJ法を融合して、ORの上流工程を支援する情報システムを構築する試みを報告している。4番目の加地の記事では、ネットワーク問題のプログラムをモデル化して、オブジェクト指向パラダイムを利用したツール群の開発を提案している。最後の高野らの記事では回帰分析を活用して北海道の物流モデルを作成した事例において、対話型の利用がグループの合意を形成するのに有効であったことが報告されている。