「オペレーションズリサーチにおけるファジィ応用」 を企画して

市橋 秀友*

ファジィ理論の創成期からその応用分野の一つとして取り組まれてきた研究分野にオペレーションズリサーチ(OR)がある。オペレーションには、作戦計画といった意味があり、ORは第2次世界大戦の作戦研究の方法として生まれた。戦後は産業界で広くマネジメントに応用され、理論研究も飛躍的に進歩した。日本でも一大ブームとなって、当時の研究者は現在のファジィ研究者のように講演で多忙を極めていたようである。現在では、ORの基礎的理論は、数理的に高度に完成されてきている反面、さらに普及を図るための取り組みも必要と考えられている。使いやすいORのためにファジィ理論への期待も大きい。本特集では、まず、ORにおける数学モデルの作り方の観点からファジィモデリングについて、その必要性と可能性理論に基づく具体的手法を解説いただいた。また、ORの中でも重要な分野である数理計画法については、コンピュータによるファジィ対話型多目的計画法の紹介と確率計画問題に対比した意味論的比較、ORのもう一つの柱である組合せ最適化問

題では、NP-完全で困難な問題のファジィ化による緩和法を解説いただいた。本特集ではORを広くとらえ、回帰分析、統計的推測、クラスター分析などのデータ解析分野も含めた。ファジィORの実践的事例も多くあるが、今回は、理論編の特集となっている。

意思決定や評価もOR分野であるが、これらはファジィとの関わりが深く多くのファジィ研究が対象となるので含めなかった。またORは最適化手法であるので、ファジィ制御におけるファジィモデリングや、最近のニューラルネットを用いたファジィモデリングもその範疇に含めることができる。しかし、これらは入出力データに基づくクリस्पなモデル同定が目的であると考え、また他に特集が組まれるであろうことから含めなかった。

今回の特集は、主としてファジィ集合やファジィ数を直接的に扱い、解もファジィであるようなOR分野を中心に選ばせていただいた。ファジィORの実応用特集が将来企画されることを期待している。

* Hidetomo ICHIHASHI
大阪府立大学 工学部
University of Osaka Prefecture