

## 特集にあたって

飯田 次生 (日本ガイシ)

本年3月末に第5回企業事例交流会として、名古屋工業大学での春季研究発表会第一日目の劈頭にて4件の発表がありました。製造業が盛んな名古屋地区での開催でしたが、発表件数、とりわけ地元企業のものが些か少ない点が、企業サイドの一人として気になりました。もとより学際的傾向の強いORにおいては、理論・実践は車の両輪関係にあります。企業現場に広く適用・実践されてこそ、学問としてのORの一層の発展が促進されることは言うまでもありません。

近年、企業サイドの立場から見て、QC、IE等と比べORの現場での活用状況が低調気味であると言われることは、OR手法そのものがORという分野を意識させる事なく、学際的に深く静かに普及されつつある為か、学問としての位置づけと現場での活用水準の乖離が、あまりに大きくなり過ぎている為か等々、色々見方があるかと思えます。

前者の見方はともかく、いずれにしてもこの企業サイドでの適用事例紹介という交流会を通し、OR領域での大学・研究機関と企業の間を一層密にすることにより、少しでもOR全体の幅広い発展に結びつけていきたいものです。

今回の交流会では、雨模様の中、参加人数は今一つながら、質問・意見交換は活発でありました。当日の発表内容を本誌上に論文と言う形で掲載して、より多くの人たちにその内容を知っていただき、少しでも本交流会の意義を共有化したいと願っています。

最初の事例は三菱重工・伊藤弘道氏による「高信頼度システムの最適点検・保全方策」です。対象製品は長期間貯蔵庫保存され、いざ運用段階には確実に任務を達成すべきという条件での費用問題になります。本事例では、いわゆる最適点検方策の運用費用最小化の基本モデルに始まり、対象貯蔵品固有の特性条件に対応して、点検による劣化や点検回数が部品交換に結びつくモデルに言及されており、同様な電子・電気部品で構成される製品の点検方策への適用にも広く応用さ

れるテーマです。

二番目の事例は電中研・大屋隆生氏等による「オフィスでの電力使用情報提示による電力有効利用支援効果」です。直接部門での省エネ化に対し、間接部門でのオフィスの空調、パソコン、照明等の省エネ対策を狙った試みです。リアルタイムに近い形で、電力使用量を各パソコン上に「目にみえる」形の情報提供するシステムにて、各人の省エネ対応を支援した効果の分析が報告されています。当日の意見交換でもありましたが、これらの豊富なデータに対して、今後も更に多面的・継続的な解析に進むことが期待されます。

三番目は日立・加藤博光氏等による「水運用計画における対話型多目的計画法の適用事例」です。水運用計画問題は貯蔵点を有するネットワーク輸送問題であり、多目的計画として定式化する従来方式は、そのモデリングや最適計算の困難さが指摘されています。本論では日単位の概要レベルと時間毎の詳細レベルに階層化し、概要レベルの結果を基に、多層ネットモデルのコストを自動生成して詳細レベルを解くことを提案し、実水道系で実証しています。難解な多目的計画法の水運用計画での具体的応用の展開は必見です。

最後はキャノン・松居寛氏の「レンズ自動設計における最適化技術」です。レンズの自動設計は光学特性をより満足するレンズ構成要素を探索することで、本論では過去からの各種方法が検討・整理され、現在の実用化方法の報告がされています。また、それらは出発点近傍の唯一の最適解を求めています。より広範囲から、しかも複数の最適解を自動的に検出できる大域的最適化手法に関する最近の新しい試みにも触られています。広い範囲から探索する最適解問題アプローチは、一般的にも極めて興味深いテーマです。

最後に、御執筆頂いた皆様方、及び事例交流会の司会進行役を頂きました中川覃夫先生(愛知工業大学)、鈴木敦夫先生(南山大学)に深く感謝致します。