

特集にあたって

加藤 直樹 (京都大学)

ORの学問の誕生の時点からORはその理論、考え方を現場に広く適用、実践していくことによってより一層の発展が促進されるというように、理論と実践は不可分の関係にあります。企業交流事例会は、企業におけるOR実践の事例を、問題の発生からさまざまな苦労を経て、解決に至るまでの経緯を紹介して頂く場として、さらに交流会を通してORの適用事例を広く学会会員に宣伝し大学・研究所と企業との関係をより緊密にするという趣旨で一昨年から開催されています。三回目は今年の3月24日にOR学会春季研究発表会と同じ会場である大阪国際大学において開催されました。今回は関西の企業を中心に活発にORの実践を展開している6つの企業に苦労話を交えながら、現場における適用事例を発表してもらいました。非常に興味ある話ばかりで、もう少し時間を取って詳しく聞きたいと感じました。

しかし残念だったのは、こちらの努力不足のせいか、参加者が少なかったことです。せっかくの素晴らしい話を埋もれさせておくのはもったいないというわけで、講演者に再度お願いして今回の特集のための原稿を作ってもらいました。

1番目の事例は、三菱電機の築山誠氏等による「OR技術とその適用システム」です。三菱電機でこれまで行われてきたOR技術の多岐にわたる適用事例を紹介しておられます。とくに電力、交通、製造、物流などの産業システムにおける実際の製品の設計においてOR技術がコア技術としてどのように用いられているか詳細に紹介しています。ORの研究に携わる一人として心強い話です。

2番目の事例は松下電工の米田さつき氏、吉田 稔氏による「照明空間デザインと官能評価のモデル化」というものです。官能評価のモデル化という数理モデル化が困難な事例にニューラルネットワークを適用し成果を挙げているというお話です。これもこれまで

に見られない新しい事例です。

3番目の事例は日本総研の橋本寛氏、原子燃料工業の山本章夫氏による「原子燃料の炉心内配置の最適化—GA, SAの適用事例—」というものです。安全性、経済性の様々な指標をもとに炉心内に燃料を装荷する最適パターンをGA, SAを用いて求めるという斬新な事例です。問題固有の非線形性、多数の制約条件、複雑な評価指標などによる困難な問題にOR技術を駆使して取り組んでいるというお話です。

4番目は日本IBMの岡野裕之氏による「配送経路最適化の適用：銀行における配送を例として」という事例です。配送計画は多くの企業が関心を寄せているテーマで、これまでOR学会でも特集を行ったことがありますが、実際に適用して成果を挙げているという話は迫力があるものです。

5番目は神戸製鋼の岩谷敏治氏等による「最適化問題へ経験知識を利用する際の諸問題について」に関する事例です。氏が10年以上に渡ってOR技術と人工知能技術、人間の経験的知識などを組み合わせて最適な生産スケジューリング作成に携わってきた苦労話を中心です。成功事例のきれいな話ばかりでなく、その裏にある苦労を理解するのもORマンとして極めて重要です。

最後は出光興産の谷哲次氏による「石油精製プラントにおけるインテリジェント制御の適用事例について」です。原料切替えや運転モード変更という、従来技術では自動化が困難だった問題にニューラルネットワーク、ファジイ理論の技術を活用することによって運転の自動化に成功したという事例です。

最後になりましたが、御執筆を快諾して頂いた皆様方、ならびに事例交流会の講演者を御紹介頂いたOR学会前関西支部長 田村坦之先生(大阪大学)に深く感謝致します。