

# 特集にあたって

原田 耕平 (NTT データ数理システム)

明けましておめでとうございます。皆様、新年いかがお過ごしでしたでしょうか。

本特集は OR の応用例の紹介が中心となりますが、その中でも特にソフトウェアにフォーカスした記事をご執筆いただきました。執筆者の方々には、ソフトウェアを利用する立場（ユーザ側）、ソフトウェアを開発する立場（ベンダ側）の両方がいらっしゃいますが、ユーザ側の記事からは「どのような問題意識があって、その解決のためにどういうソフトウェアを選択したか」、ベンダ側の記事からは「どういうモチベーションでソフトウェアを開発したか」を感じていただければと思います。

鍋谷先生の記事では、ビッグデータの登場前後で、分析ソフトウェアに期待される役割がどのように変わっていったかが記されています。特に、今後は単一のプロジェクトにおいても、多様化した技術をマッシュアップしていく必要があり、この課題の解決策として、統一的に分析フローを管理できるソフトウェアや、横断的に技術者をまとめていく人材が重要であることを指摘されています。

中原先生らの記事では、ビッグデータ解析用のオープンソースソフトウェアである NYSOL について、その特徴と応用例が述べられています。処理がすべてコマンド群で実現されており、大規模 csv データの処理に強いという性能面の特徴のみならず、「グラフ研磨」手法を始めとするさまざまな研究成果をパッケージとして取り込んでいることが、応用例を交えて紹介されています。

山本先生らの記事では、最適化手法を現実の問題に適用する際の、インターフェイスの重要性について述べられています。類似の議論は過去にも報告がありますが、事例とともに、具体的な解決策を提示するという、より踏み込んだ内容の記事となっています。記事内では、解決のポイントがいくつか提示されていますが、特に、繰り返し指摘されている「素早く試作することの重要性」に関しては、同業者の方は皆頷かれるところではないかと思えます。

藤垣先生らの記事では、マルチエージェントシミュ

レーション (MAS) 用のプラットフォームである artiso社について、その特徴と応用例が紹介されています。特に、シミュレーション単独での利用法のみならず、最適化とシミュレーションを組み合わせることで、複雑さや不確実さも考慮した意思決定ができることを、実際の応用例を通して説明されています。

中井先生の記事では、自社が抱えている極めて現実的な問題に対して、どのような課題が存在し、それらを解決するためにどのように取り組まれたのか、非常に具体的に記されています。同じ問題であっても、基礎検討と実運用の段階では、異なる課題が存在し、それぞれに適したアプローチが必要であることを述べられています。インフラに関係する企業で、OR を応用する立場にあるの方々には、大変参考になる記事であるかと思います。

なお、鍋谷先生・山本先生・中井先生にご紹介いただいた最適化に関連する応用例は、奇しくもすべて、広い意味でのスケジューリングが対象となりましたが、同種の枠組みであっても、課題となるポイントがそれぞれ異なるという点は、興味深いです。

ところで、これらの記事は、概ね現代の応用例と、現代のソフトウェアに関するもので、執筆者の方々もほぼ筆者と同年代ですが、最後の記事は、過去の事情をご存知である宮崎先生に記事をご執筆いただきました。

宮崎先生の記事では、OR の問題に対してソフトウェアを適用するにあたり、昔はどのような点が課題となっていたかが述べられています。現代の感覚からすれば、そもそも課題と認識できないような点が、以前は重要な問題と認識されていたことが伺えます。

この経過を鑑みますと、現代では課題とされている問題点のいくつかは、20 年後、30 年後には容易に解決されており、全く新しい課題が出現していることは想像に難くなく、未来のソフトウェアがどのような形になるのか、非常に楽しみです。

最後になりましたが、本特集の実施にあたり、たくさんの方々にお世話になりました。素晴らしい記事をお寄せいただいた執筆者の皆様を始めとする、関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。