

特集にあたって

今井 義弥（フリーランス）、多田 明功（株式会社 NTT データ数理システム）

「広がりゆく企業事例」の特集は研究普及委員会が企画し、主に企業に所属している実務家の方々に、オペレーションズ・リサーチ (OR) を実務に適用した事例を紹介いただいています。同特集は 2019 年 12 月号、2021 年 7 月号、2023 年 8 月号に続いて 4 回目となります。

実務においては、業務に改善の余地があることがわかっていても、技術的に解決すべき課題が何であるかは多くの場合に自明ではなく、OR を適用するにあたっては、技術的に解決する範囲を適切に設定することや、明文化されていない業務要件を引き出して課題を明確にするといった課題設定が重要となります。また、単一のアルゴリズムで解くことが難しい課題に対しては、業務要件の優先度や適用可能なアルゴリズムを考慮しながら複数の課題に切り分けるといった工夫も必要です。そのため、実務で OR を活用するためには、理論や技術についての知識だけではなく、課題を適切に設定するための業務知識とノウハウが要求されます。

本特集では、さまざまな分野の企業に所属する著者の皆様から、業務への深い理解と課題設定のノウハウに基づいて OR を活用した 6 編の記事を寄稿いただきました。

濱口隆広氏（株式会社ザイマックスデジタル）の記事では、同社のグループ企業が運営するホテルの客室清掃業務を題材に、勤務シフトの作成と、清掃スタッフへの業務の割り振りに数理最適化を活用した事例を紹介いただいています。業務担当者との対話を通じた課題の範囲の設定と、業務要件の明確化およびモデリングのプロセスについて具体的に解説されています。

戸城正浩氏（株式会社日本政策金融公庫、専修大学、慶應義塾大学）の記事では、小規模事業者・創業企業・個人への融資事業のための信用スコアリングモデルの高度化の事例を紹介いただいています。同社が保有している大量の実績データを用いた、長年にわたるデータの分析とモデルの改善の数々について、これまで OR 学会で発表いただいた内容を中心に解説されています。

石渡健佑氏ら（花王株式会社）の記事では、機械学習を活用した、新商品の需要予測モデルの開発事例を紹介いただいています。同社が過去に発売した商品の販売実績データや新商品の特性を用いた発売前の需要予測モデルと、SNS 投稿数や新商品の発売直後の実績データを用いた発売直後の需要予測モデルについて、機械学習モデルの選定や特徴量抽出の工夫などについて解説されています。

森本陽氏ら（三菱重工業株式会社）の記事では、コンテナターミナルにおけるコンテナの船積み作業と陸揚げ作業の計画作成の自動化に向けた取り組みを紹介いただいています。船の重心バランスや作業効率などの複雑な業務要件を考慮したコンテナの積載位置・積載順序の計画と、陸揚げ作業のスケジューリングのモデリングやアルゴリズムの工夫について解説されています。

小泉匡秀氏ら（東海旅客鉄道株式会社、日鉄ソリューションズ株式会社）の記事では、東海道新幹線の車両運用計画作成に数理最適化を活用した事例を紹介いただいています。複雑な業務要件に対しての数理最適化を適用する範囲の策定や、車両運用計画のモデリングおよびシステムとして導入するにあたってのプロジェクトの進め方などの工夫について解説されています。

小熊祐司氏ら（株式会社 IHI、株式会社 IHI 物流産業システム）の記事では、パレット（物流で用いられる、荷物を載せるための台）への荷物の積付け計画アルゴリズムの開発事例を紹介いただいています。厳密な最適解を見つけることが難しい三次元の積付け問題に対して、問題を分割して段階的に解くアプローチと、各段階のアルゴリズムおよびアルゴリズムのハイパーパラメータの最適化などの工夫について解説されています。

最後に、本特集にご寄稿いただいた著者の皆様と、ご協力いただいた学会関係者の皆様に感謝を申し上げます。本特集が、読者が OR を実務に適用するにあたっての一助となれば幸いです。