

特集にあたって

三浦 英俊（南山大学理工学部）

都市のOR研究とは、OR手法を用いた地域課題の解決の取り組みである。令和2年現在、鈴木勉先生（筑波大学）が主査を務めておられる研究グループ「地域課題解決のOR」が活動している。人口減少と高齢化、大きな災害の発生、経済のグローバル化などの環境の変化とともに都市のORの研究内容も多様化してきた。伏見正則先生や腰塚武志先生が中心となって「都市のOR」研究グループを1997年に発足させた当時、あるいはさかのぼって『Urban Operations Research』（Richard C. Larson, Amedeo R. Odoni 著）が出版された1980年代は、都市への人口集中や都市の環境問題を解決することが研究の大きなテーマであったが、数十年のあいだに少子・高齢化に伴う諸問題や地球環境問題などへ都市のORの研究分野は拡大している。また、Society 5.0やCASEといった標語で表される新しい科学技術を軸とする社会の取り組みへの対応も重要である。数値モデルや解法などの理論的研究については、最適化手法の進展および最適化ソルバーの高性能化を背景として、地理データ・時空間データを扱う場合など大規模な問題に対応できる手法の開発が進められてきた。

本特集ではこれら都市のORの新しい取り組みについて最前線で活躍している方々による6編の論文を寄稿お願いすることにした。

河瀬雄司氏と前野祐助氏（(株)メタウォーター）および大山達雄先生（政策研究大学院大学）による「自然災害時における社会インフラの復旧過程とわが国水道事業の業務実績評価に関する定量的データ分析」は、自然災害時における主要な社会インフラである電気、ガス、水道、通信ラインの復旧過程の特徴の分析と、水道事業の業務実績評価指標の構築とこの指標を用いた実証・定量的データ分析について記述した論文である。

伊藤真理先生と高嶋隆太先生（東京理科大学）によ

る「地域包括ケアシステム実現に向けた数理的なアプローチ—千葉県野田市・流山市との地域連携—」では、自治体と大学の共同研究による地域包括ケアシステムの構築について執筆いただいた。介護と医療のシステム構築に数理的なアプローチとさまざまな主体間のコミュニケーションが重要であることが指摘されている。

古田壮宏先生（奈良教育大学）と諸星穂積先生（政策研究大学院大学）による「救急車配置のためのシミュレーションと最適化モデル」では、不確実性を考慮する救急車の最適な配置をシミュレーションを用いて決定する方法が提案されている。

鈴木敦夫先生（南山大学）による「凸でない目的関数をもつ最適配置問題に対するBTST法」は、都市施設の最適配置位置を巧妙な方法で見つけるBTST(Big Triangle Small Triangle)法とその適用事例についての内容となっている。

三浦と犬飼楓氏（東邦ガス情報システム）の「混雑緩和のために必要な時差通勤・通学者人数の見積もり—中京圏の鉄道網を事例として—」は、混雑緩和のために必要な時差通勤・通学者人数を概算する方法を提案し、中京圏の鉄道網を事例とした計算例を示したものである。

大澤義明先生（筑波大学）他5名の著者による「地域人材を育成するリカレント教育—筑波大学社会工学学位プログラムの挑戦—」は、地域課題の解決の担い手である行政、地域企業、住民などORを専門としない人々へ、都市のOR手法を拡大させていくさまざまな取り組みについて紹介いただいた。

最後になりましたが、ご多忙のなか特集論文ご執筆くださった方々と機関誌編集委員の皆様にご心より感謝申し上げます。本特集が、都市のOR研究の発展につながることを願うとともに、ひきつづき若い世代の都市のOR研究の新しい取り組みに期待します。