

特集にあたって

伊藤 真理（神戸大学）、小笠原 悠（東京都立大学）、土谷 隆（政策研究大学院大学）

本特集は、ヘルスケアの OR 研究部会がヘルスデータサイエンス学会のご協力を得て実現したものである。部会の主査、幹事を務める土谷、伊藤、小笠原に加え、ヘルスデータサイエンス学会から大阪歯科大学の山本景一先生に企画責任者の一人として加わっていただいた。そのようなわけで、本特集は、ヘルスデータサイエンス学会の専門家にご寄稿いただいた解説記事とわれわれの研究部会での研究発表をもとにした記事とで構成されている。まず、このような布陣で特集を組むことの意義と経緯を述べる。

医療現場には、その解決にスケジューリングや最適化、待ち行列などの OR の技術を活用できるさまざまな実際問題が存在する。問題を解決する過程では数理モデルが定式化され、モデルのパラメータ推定には、実データが必要となる。実データには、病床管理やシフト管理といった病院内のマネジメントに関するデータに加え、診療データや遺伝子データ、健診データなどの個人の医療情報が含まれることも少なくない。このようなデータをヘルスデータと呼ぶ。

ヘルスデータは病院の通常業務の中で自動的に収集される場合もあれば、研究計画の立案と予算の確保を経て、新たに収集される場合もある。ヘルスデータは機微な個人情報であるため、病院内の情報システムや臨床研究体制において匿名化などを行い、適切に管理することが求められる。さらに、研究のためにヘルスデータを使用する場合、個人情報を適切に収集・管理し、分析、そして（研究成果として）公開するために、倫理委員会の承認を得なければならない。ヘルスデータを扱う研究を実施するにあたっては、こうした手続きやデータの特性を十分に理解する必要がある。したがって、ヘルスケアの OR の研究ではヘルスケア・医療のデータサイエンスの専門家との連携が重要になる。

このようなヘルスデータの分析を専門とした学会がヘルスデータサイエンス学会である。ヘルスケアの OR 研究部会は、ヘルスデータを用いた数理的意思決定を主に扱っていることから同学会とは関連が深く、これまで研究会の共催などを通して活発な交流を行ってきた。本特集はそのような協働の延長上で企画されたものである。

のである。

まず、ヘルスデータサイエンス学会から、京都府立医科大学の手良向先生には、ヘルスデータサイエンスがヘルスケアの OR に期待することについて、九州大学の河原先生には、ヘルスデータを扱う際に重要となる倫理と個人情報保護について、大阪歯科大学の山本先生らには、AMED の PHOENICS 開発プロジェクトについて、東京大学の篠崎先生には、動的レジメンについてご執筆いただいた。そして OR 学会からは、こだま保育園の赤塚氏、大阪大学の仲島先生、ZEN 大学の武富先生、成蹊大学の池上先生には、データの背景にある文脈を読むことの重要性について、電気通信大学の軽部先生・山田先生、神戸大学の伊藤には、数理計画を用いた介護福祉サービスへの取り組みについて、そして、東京理科大学の伊藤先生・加藤氏・高嶋先生、神戸大学の伊藤には、均衡モデルを用いた手術と病床の統合スケジューリングについて執筆いただいた。

これらの記事は、ヘルスケア分野の OR 研究における協働の重要性や「ヘルスケアの OR」の今後の展望に対して、多くの読者に理解を深めていただける内容になっていると考えている。

また、「ヘルスケアの OR」研究部会は定期的な研究会と OR 学会の研究発表会にて継続的に特別セッションを開催している。ヘルスデータサイエンス学会においても 2024 年の学術集会にてヘルスケアの OR に関するシンポジウムを実施するなど、OR に関心を寄せる研究者は多い。ヘルスケアの OR に興味のある読者は、是非とも同学会の学術集会に参加することをお勧めしたい。

本特集は、2019 年度から始まったヘルスケアの OR 研究部会の参加者間の連携を契機として実現したものである。「ヘルスケアの研究者、実務者を交えた交流による OR の新たな応用分野の開拓と普及」という部会の目的が、学会の垣根を越えた特集号という形に結実したことは感慨深い。改めてヘルスデータサイエンス学会の皆様のご協力に心より感謝申し上げる次第である。本特集号を通して「ヘルスケアの OR」の輝かしい未来を読者の皆様と共有できれば幸いである。