

サービスイノベーションへの 数理的アプローチ

小特集編集にあたって

編集チームリーダー 高木英明

近年、社会経済や個人生活のサービス化が進展し、産業に占めるサービスの比重が高まるにつれて、サービス科学、サービス工学、Service Science, Management and Engineering (SSME) などと呼ばれる分野の研究と人材育成を推進する動きが多く、国で始まった。サービスに関わる研究分野は、旧来の商学・経営学はもとより、科学的手法は数理学・統計科学・情報科学、心理学等を応用し、適応分野は医療・介護、教育もカバーする本質的に分野横断的なものである。

本小特集では、サービス科学に対する多くの観点のうちから「数理的アプローチによるサービスイノベーション」の可能性に焦点を当て、本会誌の読者にもなじみの深い理論がサービス産業に適用される事例の一端を紹介する。

第1章「サービスサイエンスの動向」では、社会経済のサービス化とその背景、サービスの特性と価値に関する基本的概念の説明、サービスの研究と人材育成に関する国内外の取組み、サービスへの科学的アプローチの動向が概観され、情報通信技術からのサービス分野のイノベーションへの期待が述べられる。

第2章「質の高いサービスを提供するためのスタッフスケジューリング」では、サービス顧客の満足達成にはサービスを提供する従業員の職務満足が必須であるとする認識に基づき、様々なサービス事業体における従業員の勤務スケジュール作成について、勤務シフト条件と従業員の労働環境・満足度を保証するためのスタッフ拘束条件を考慮に入れた数理最適化手法とその実用化の工夫が解説される。

第3章「コールセンターのキャパシティマネジメント」では、通信と情報処理の融合により定量的管理が実現しているコールセンターについて、顧客に対するサービスレベルから従業員と設備への投資を決めるキャパシティプランニングに対応する待ち行列モデルが示され、時間的に変動する需要に応える課題等が検討される。

第4章「イールドマネジメント」では、ホテルの客室や飛行機の座席等、コストの高い固定設備の利用率を上げるために、顧客の需要受入量を、静的・動的に制御するというイールドマネジメントについて、動的計画法の基本的定式化と、最近の研究動向が述べられる。

第5章「ランキングを求める数理的方法」では、顧客がサービス提供者を選択する際に参考にする様々な分野での順位付け（例えば、Web検索で現れるサイトの順序、観光地のホテルの人気度など）を、多数の対比較結果を総合して作成するための数理的方法が解説される。

第6章「サービス工学におけるユーザモデリング」では、サービスの現場で起こっている事象の観測から得られるデータを分析して計算論的モデルを構築し、それに基づくサービスの再設計を現場にフィードバックするというサービス工学のアプローチとその小売業界での適用事例が報告される。

本小特集でカバーした数理的手法は、日常のサービス・システムへの適用事例とともに解説されているが、これらは、情報通信システムを活用している一方で、情報通信技術の発展を駆動する可能性があることを察知して頂ければ幸いである。

最後に、多忙な日々の研究・教育の中で、本小特集への寄稿を頂いた執筆者各位、企画に御尽力された編集チームのメンバー、及び学会事務局の皆様へ深く感謝したい。

小特集編集チーム 高木 英明 笹山 浩二 新保 宏之 浅井 孝浩
辻 弘美 横井 弘文 吉瀬 章子 吉野 仁