

特集にあたって

貝原 俊也 (神戸大学)

本特集テーマの主題である「スケジューリング」は、オペレーションズ・リサーチが取り扱う主要な研究分野の一つであり、本誌の読者は、過去に勉強をされた方が少なからずおられると思う。

スケジューリングに関する研究は、世界中で行われてきたが、我が国において、スケジューリングを専門とする研究者や実務家が一堂に会する研究集会としてスタートしたのが、1993年の生産スケジューリングシンポジウムである。このシンポジウムは、本学会を始め、システム制御情報学会、日本経営工学会、日本機械学会、人工知能学会の5学会が共催し、幹事学会を順番に担当する形態で毎年実施されていた。そして、これらの活動を通じ、また時代の要請も相まって、スケジューリングに関する理論と実践を探求する場として、1998年4月に「スケジューリング学会」(<http://www.scheduling.jp>)が創設され、現在に至っている。

スケジューリング学会では、上述した生産スケジューリングシンポジウムを引き継ぐ形で、毎年、スケジューリングシンポジウムを実施しており、既に通算21回(生産スケジューリングシンポジウムも含めると27回)開催してきた。また学会創設以降、2002年よりスケジューリング国際シンポジウムを隔年で実施しており、既に9回開催している。このような歴史や活動を通じ、さまざまな領域における国内外のスケジューリングの研究者や実務家の大きな輪を作り、各問題領域内の情報交換を行っている。さらに、情報交換を通じたスケジューリングに関連する理論の拡充や新手法の開発とともに、実問題の問題解決や実適用を推進している。

スケジューリング学会初代会長の黒田充先生は、学会創設の頃より、スケジューリングの面白さについて、その論理の複雑性や手法の多様性ととともに、スケジューリングの社会との関わりや社会動向の反映を挙げておられた。そのお言葉どおり、超スマート社会を迎えつつある今、スケジューリングは、深みの追求とともに、適用範囲としてさまざまな分野への広がりを見せている。

このような背景の下、今回の特集は、スケジューリング学会を牽引する主要な研究者・実務家に執筆を頂いた。スケジューリングがものづくりやサービスといっ

た経済活動を始めとして、教育やスポーツ、音楽といった身近な幅広い分野に適用され、新たな社会的価値を創出していることを伺い知ることができる。

まず、鈴木氏と野々部氏には、製造業におけるスケジューリングについて解説を頂いた。鈴木氏には、食品工場を対象として、食品工場の需要予測から、工場の生産計画とともに従業員の勤務シフト作成まで同時に検討された事例について紹介を頂いている。

また野々部氏には、半導体工場における搬送機(ホイスト)の最適動作スケジュール生成に関し、発見的手法に基づく解法と、実際の現場に適用する際の高速求解への工夫について紹介頂いた。

次に森氏には、サービス現場の勤務シフトに対するスケジューリング技術について解説を頂いた。その中で、スケジューリングがサービス企業の経営を革新する技術として位置付けられることを紹介頂いている。

池上氏には、複雑な制約条件が存在する学校の時間割作成問題に対する最適化について解説頂いた。その中で、小・中・高・大学におけるそれぞれ異なる多種の制約条件や目的関数の整理とともに定式化が紹介されており、教育分野における今後の展開が期待される。

引き続き今堀氏には、スケジューリングのスポーツへの応用として、総当たりリーグ戦日程作成を対象としたスケジューリング作成について解説頂いた。今年にはオリンピック・パラリンピックが東京で開催され、スポーツ分野にも重要な役割を担うことが期待される。

最後に軽野氏には、鍵盤楽器演奏を対象とした最新研究について、演奏における転回形を考慮したスムーズで無駄のないコード進行を実現する最適化スケジュールの策定という新しい分野について解説を頂いた。

これらの解説論文からもわかるように、スケジューリングは、これからの社会にとって、ますます幅広く重要な役割を担うものと期待される。

最後に、ご多忙の折、本特集にご協力頂いた各著者の方々、ならびに学会機関誌編集委員の先生方に心より感謝申し上げ、本特集がスケジューリング分野の発展に寄与できることを切に願うとともに、読者の皆様にとって、今後のご参考となれば甚だ幸いである。