

特集にあたって

鶴飼 孝盛 (慶應義塾大学)

今号の特集では「学生たちの OR 研究」と題して、OR に関わりのある研究者の指導の下で取り組まれた卒業論文や修士論文を多数ご紹介いたします。本特集は弊誌の新たな試みで、いくつかの目的をもって企画しました。記事を募集（これも今までにない試みですが）する際に、本学会のメーリングリストへ投稿したメールでも、その目的をお伝えしましたが、会員でない方やメーリングリストに登録していない方もいらっしゃると思います。改めて、本特集の目的をご紹介します。

学会 web ページの「オペレーションズ・リサーチとは」には、『人間社会で使われることのない OR は意味がありません。みなさん、OR は実学です。』と書かれています。このように、OR は、「実学」であり「問題解決学」であると自認しております。しかしながら、その人間社会において OR が広く認知されているとは言いがたい現実があります。

事実、弊誌 2016 年 3 月号に掲載された座談会の記事において、「OR」という単語を産業界で耳にすることはほとんどない、といった OR 研究者にとって耳の痛い話が掲載されています。その一方で、同記事中で、最適化やシミュレーションなどのように、OR の個別の技術は産業界にとって有用であることや、幅広い適用の事例があるということも明らかになりました。このように、ニーズがあり、そして実際に利用されているにもかかわらず、OR が人口に膾炙していないという状況が生じた背景には、「OR がそもそも何をする学問なのか」といったコアな部分を、社会に対して十分に PR できていないことがあるのではないかと考えられます。このような状況に対して、OR がどんな学問分野なのかを紹介することで「OR をもっと身近な存在」として感じてもらうことを第一の目的として本特集を企画いたしました。

では、OR はいったいどんな学問分野なのでしょう。私なり、簡明に説明しようとする、「現実世界で生じる諸問題や諸現象に対して、科学的な手法を用いて解決や解説を図るもの」とであると言えます。

興味の対象となる諸問題や諸現象には、およそありとあらゆる「現実世界」のことがその範疇に含まれますし、用いる「手法」も、科学的という枠組みの中になります。千差万別です。また、手法それ自身が解決すべき問題にもなります。そして、現実世界をどこまで忠実に表現するのか、問題と感じている人は誰なのか、不利益や損害を被っているのは誰かなど、同じことに取り組もうとしても、多彩なアプローチから研究がなされています。

OR とはこのように融通無碍な、ある意味では節操のない、学問分野ですから、馴染みのない方にその全体像をお伝えするのは困難なことです。そこで、さまざまな研究をオムニバスのご紹介することで、OR が何をする学問なのかを「どんな問題を取り扱い、どんな結果がでるのか」という点から外延的に示そう、というのが本特集の目的なのです。平たく言ってしまえば、さまざまな OR のご利益（りやく）を伝えることで、OR を知ってもらい、接近のハードルを下げることを目論んでいます。そして、これは本学会の前会長である大宮英明氏（三菱重工株式会社 取締役会長）からの宿題である、「OR 研究の入口と出口がうまく整理された資料」の一翼を担うものと考えています。

そして、OR を身近に感じてもらうという観点から、「専門家」と「OR になじみのない方」との中間に位置すると考えられる「学生たち」が取り扱った研究を紹介することにしました。これも、新たな試みの一つです。技術的には拙くとも、OR を通じて、科学的な視座から向かい合った（健闘した）結果を伝えることで、高校生などを含む OR になじみのない方にアピールし、OR に興味をもってもらいよい契機となればと思います。

このような呼びかけを、学会全体へ投げかけたところ、期待を大きく上回る数の記事をお寄せいただきました。その結果、通常の特集の分量で収めることができなくなり、今号と次号の 2 回に分けることになりました。掲載順には大きな意味はありませんが、多様な研究があることを見ていただくために、それぞれの号でバリエーションがあるように配置をしました。

学生たちの OR : 目次

01. 立ち寄りやすさに着目した EV 充電器数の評価 根本 俊男
02. Max-Plus 線形システムを応用した鉄道システムのスケジューリング手法の開発 高橋 弘毅
03. 日本プロ野球を対象とした目的に合わせた試合スケジュール候補の生成 増山 繁
04. 救急車最配置問題に対する遺伝的プログラミングを用いた効果的手法の設計 山下 真
05. ユニットハウスレンタル事業の配送計画 森戸 晋
06. ピラミッドの最適計測プランの作成 檀 寛成
07. コンテナターミナルの効率的運営方法の研究 水野 真治ほか
08. レストランの調理作業手順スケジューリング 繁野 麻衣子
09. モバイル環境を考慮した AMI の数理モデルと性能評価 松澤 俊介ほか
10. クラウドサービスにおけるサーバ群のブロック運用方式の性能解析 森井 広圭ほか
11. 再生可能エネルギー転換を考慮した農業政策策定と多属性効用分析に基づく多目的評価 林田 智弘ほか
12. 相鉄線の優等列車の提案 松井 泰子
13. 混雑課金のゲーム理論的分析 武藤 滋夫
14. 効果的な搜索を科学する 宝崎 隆祐
15. OSS プロジェクトデータに基づく統計的プロセス管理法とその応用に関する研究 山田 茂
16. 収容人数を考慮したネットワークボロノイ分割による地下街からの垂直避難場所の割当 瀧澤 重志
17. 複写機の定着装置における交換時期の推定 中田 和秀
18. 発信点と受信点を結ぶ電磁波の伝搬経路の探索法 塩田 茂雄
19. サプライ・チェーンのリスク管理における数理モデル 有江 禎晶ほか
20. AHP による大阪大学のシンボルに関する研究 三道 弘明
21. 稀少品における企業の最適な価格戦略について 松林 伸生
22. 長崎市におけるフードデザート問題の分析 鳥海 重喜
23. 総合通販企業におけるアンサンブルアルゴリズムを用いた顧客の取引継続に関する研究 森田 裕之
24. x -means 法とスパース因子分析を用いた美容品のマーケティング分析 鈴木 秀男
25. 航空機における搭乗戦略の最適化 中山 藍ほか
26. ホームセンターにおける野菜苗の在庫振替問題 三浦 英俊
27. 待ち行列理論を用いた駐車場共同利用の評価 牛垣 龍一ほか
28. ドイツ年間ゲーム大賞と最適化 岡本 吉央
29. 野球における最適な打者トレード戦略 穴太 克則
30. 楽器演奏コンピュータグラフィクス制作技術 巳波 弘佳