

## ORへの期待

### —オリンピック・パラリンピックとOR—

日本オペレーションズ・リサーチ学会 会長

三菱重工業株式会社 会長 大宮 英明



皆様、新年あけましておめでとうございます。  
年頭にあたり、一言ご挨拶申し上げます。

#### 【わが国を取り巻く課題】

日本経済はアベノミクス効果で回復の途上にあります。昨年12月に実施された安倍政権の政策に対して国民の信を問う衆議院選挙で、自民党・公明党の政権与党が2/3以上の議席を獲得しました。今回の選挙でも争点になりましたが、わが国は、財政再建、東日本大震災からの復興、少子高齢化による人口構造の変化、地方の過疎化、地域間格差の拡大、多様な働き方への変革など、さまざまな課題を抱えています。また、原子力発電所の停止に伴い、低コストでクリーンなエネルギーの安定供給も喫緊の課題となっています。こうした課題を着実に解決し、安心して暮らせる社会の実現を求める国民の声が、今後の政策にしっかりと反映されることを望みたいと思います。

昨年11月に来日したGEのイメルト会長は、『課題先進国』である日本が、今後のイノベーション創出で『世界に先駆けて課題を克服する課題解決先進国』になるだろうと述べていましたが、私も同感です。そこで、「課題解決の科学」であるORが、「課題解決の実学」として日本の課題解決に貢献することへの期待について述べたいと思います。

#### 【OR活用によるイノベーション創出】

ORは、社会や産業の多様な分野で合理的・最

適な判断を支援する有力なツールとして活用されています。それに加えて、昨今のコンピューターの急速な発展に伴い、複雑な問題の高度なモデル化、膨大なデータの解析評価など、ICTと組み合わせたORの利活用により、新たなイノベーション、ブレイクスルーの創出に貢献できると考えています。

例えば、ドイツは、インダストリー4.0と称する戦略のもとに、産官学一体のプロジェクトを推進しています。「つながる工場」をコンセプトに、生産工程以外も含めた全バリューチェーンで、インターネットを介して工場内外のモノやサービスを連携させることで、新しいビジネスモデルを構築し、今までにない価値を生み出そうとしています。工場のスマート化では、ICT活用による遠隔地からの機械・設備操作により、生産効率が大幅に向上するとともに、働く人々の業務形態や労働環境が大きく変革する可能性があります。これらの実現のためには、最適化モデルや確率論的モデル等、多様なモデルを駆使したOR分析が力を発揮します。また、工場内外の機器間通信情報データをもとに、線形計画法や混合整数計画法などの数理計画法、待ち行列、ネットワーク理論などのOR手法によって工場運営の最適化が進みます。その結果、原材料調達から販売に至るまでの物流、生産、在庫管理などさまざまなサプライチェーンマネジメントが改善され、企業にとっては生産リードタイム短縮、社会にとっては環境負荷低減などのメリットが得られます。

このように、今後、企業活動の生産性向上や効率化だけでなく、環境負荷低減、ワークライフ・バランス、生活の質の向上、スマート化など、さまざまな社会問題を同時に解決していく取り組みが国内外で進むと考えられます。そしてそれらを実現するのは、ICTと結び付いたORです。

OR学会会長に就任した際にも申し述べましたが、欧米は、従来からORを実学として体系化し、社会の課題解決に上手に活用しています。今後、人類や地球環境を取り巻く課題や問題が複雑化、多様化するなかで、ORの利活用はさらに高度化すると考えられます。一方、日本では、高水準の研究が大学を中心になされていますが、その成果が必ずしも社会へ十分に還元されていないように感じられます。このような取り組みをさらに進化させるためには、OR学会として社会や産業界の課題やニーズを的確に把握・理解し、課題解決の手段としてORを活用していくこと、すなわちニーズとシーズのマッチングが重要と考えます。

### 【東京オリンピック・パラリンピックへの貢献】

そこで、OR学会では、昨年、学会活性化委員会を設け、ニーズとシーズのマッチングを図る中期的な統一テーマを設定して、そのもとに諸活動を位置づけることとしました。なお、統一テーマは、以下の要件を満たすことを条件として設定しました。

- ①ORの幅広い分野と関係する
- ②企業や社会の関心が高い
- ③明るく豊かな未来につながる

皆様ご存知のとおり、2020年には東京オリンピック・パラリンピックが開催されます。このオリンピック・パラリンピックのビジョンは、「安全、安心、確実な大会開催」、「情熱的で熱狂的な祝祭」、「最先端のイノベーションの発信」と言われています。これらのビジョンを実現するためには、計画・準備段階、オリンピック・パラリンピックの開催・運営期間中、閉会後の街づくり等

において、ソフト、ハード両面に亘り、複雑かつ多様な問題のシミュレーションや最適化が必要になり、まさしくORが力を発揮する絶好の機会になると考えています。

東京オリンピック・パラリンピックは、このように社会や企業の関心が極めて高いことや、エネルギー需給予測、交通輸送量予測、スケジューリングなどORとの関連が強い分野のニーズがあることなど、中期的な統一テーマの要件を満たすことから、学会の統一テーマとしてオリンピック・パラリンピックを取り上げることとしました。また、本テーマの推進にあたり、具体的な成果を出していく特設研究部会をOR学会の中に新設しました。部会名を「オリンピック・パラリンピックとOR」とし、2020年東京オリンピック・パラリンピックへの成果展開を目指します。具体的な研究テーマ例は、①スマートエネルギーネットワーク、②猛暑の五輪開催期間のピーク電力およびデマンドレスポンスの効果予測、③輸送／人流シミュレーション、④試合日程のスケジューリングなどで、詳細につきましては、今春の春季発表会で皆さんにご説明したいと考えています。

日本OR学会は、オリンピック開催を絶好の機会ととらえ、関連する社会的な課題に対する解決法の公募やシンポジウムを開催するとともに、具体的な研究テーマで確かな成果を出し、オリンピック・パラリンピック成功に貢献することを目指します。同時に、産業界とのマッチングやメディアを通じた社会に対する積極的な広報活動を通じ、OR学会の認知度を高め、新しい「仲間」を増やし、OR学会の活性化と社会へのアピールを図っていきます。日本OR学会に対する会員各位のますますのご支援、ご協力をお願いいたします。

最後になりますが、皆様にとって本年が実り多い年になりますことを祈念して年頭のご挨拶に代えさせていただきます。