

21世紀のORへの夢

外鳴 成留

はじめに

「21世紀のOR, OR学会」について自由に書いてくださいとの依頼を受け、さて何を書けばよいのか困惑している。ORの現状と今後の方向については、本誌1993年12月号「特集 OR普及へのカギ」や1994年2月号「特集 クオ・ヴァディス」等に学界・産業界の重鎮の方々が問題提起をされており、見識も経験も充分でない私のような若僧の出る幕ではない。

よって本稿では、企業内でOR実践を推進する一若手の21世紀のORに対する夢を述べてみたいと思う。

21世紀の社会—鉄鋼業の場合—

21世紀の社会はどのような姿になっているのだろうか。グローバル化、情報化、ダイナミック化の3つの変化がより一層進展しているとよく言われている。

鉄鋼業も同様であろう。鉄鋼業では、生産能力の過剰や需要産業の現地生産化の進展により、企業系列を超えた生産受委託、設備共同利用などといった業界ベースでのリストラ推進と従来の技術・資本の海外展開に加え半製品を含めた海外原料供給など国を超えた分業体制の構築を検討する必要がある。このような21世紀に向けた新しい生産体制の模索を進めていく中では、過去の事実にもとづく分析型経営から情報武装による戦略型経営への転換は必須の要件であり、選択肢の良否が経営を左右する環境がより強まってくることが予想される。

このような経営環境の変化の中で、われわれ企業内OR実践者の対象とする問題領域も従来の比較的問題が構造化されたオペレーショナルな分野から、人間系を含むunstructuredな分野、すなわち複雑かつ大規模で因果関係が不透明な分野の問題を取り扱っていかざるを得なくなってきている。

たとえば、当社の場合、私が入社した80年代ではすでに鉄鋼業は低成長期時代であり粗鋼生産量の拡大は望めず、知恵(ソフト)によるコスト合理化が重要な経営課題であった。そこで、OR適用分野として素材や注文の取り合わせ、操業順序計画(スケジューリング)などを主体に推進してきたが、製鉄所個々の合理化が中心であった。しかし、最近では製鉄所個々の課題から販売・生産・流通といった全社規模の問題解決を要請されており、問題はますます人間の判断を含む複雑・大規模なものへと変化してきている [1]。

21世紀のORに対する夢

さて、上記のような環境認識のもと「21世紀のOR」はこうなっているであろうと期待を込めて独断と偏見で予想してみた。

1番目は、人間を含む複雑でunstructuredな系をモデリングする新しい方法論の構築である。現場のデータを分析し、潜在する問題を発掘・整理し構造化していく問題形成の活動は、問題解決のための最重要ステップである。現在、榎木先生らの「しなやかなシステムズアプローチ」[2]の研究に代表されるように情報技術を活用したモデリング方法論の研究・実践が盛んに行なわれている。従来このステップはOR実践者のスキルに負うところが大きく、適切に問題形成を行なえるOR実践者は優秀とされてきた。が、21世紀にはその方法論が広く普及し、個人のスキルでなく技法として確立されていると期待したい。

この問題形成活動は、問題当事者・管理者・経営者などの価値観や問題認識・ニーズの異なる人々の意見・見解を議論により止揚させ、問題に対する理解度を深め共有化させる活動であり、一種の弁証法的活動である。この活動をコーディネートするのがわれわれOR関係者の役割であり、OR関係者は情報技術などの周辺技術・知識を身につけておかねばならないと実感している。

2番目は、さまざまな問題に対する解決策案出に向けての学界と産業界の一体となった活動である。OR

そとじま しげる

住友金属工業(株) 和歌山システム部
〒640 和歌山市湊1850

はいろいろな分野の問題解決を行なってこそその真価を発揮する。そのためには現実のさまざまな問題事例に対し、整理・一般化された数学モデルとその解法の構築が必要である。

現在、各企業では種々の問題に直面しておりその解決を迫られている。しかし、極端な言い方だが、実際はよく考えもせず問題は複雑で制約条件も状況に応じて変化するといった言い方で定式化・モデル化の努力を怠っているのではないだろうか。自戒の意味も含めて21世紀では産・官・学がより一層緊密に現実の問題に対しその解法の構築に努めているであろうと予測する。このような活動は企業や研究機関個別には実施困難であり、OR学会が母体となり推進されることを期待する。

また、問題事例の一般化として、木瀬先生が特にスケジューリング問題の表記法・分類法の研究を行なわれている [3]。このような研究は理論と実践の橋渡しを行なうだけでなく、ORが個々の専門分野に極度に分化しOR全体を知ることが不可能となった現在、OR実務者がモデリング法やその解法を知らなかっただけで、知っていれば簡単に解決できたという問題に対しスピーディに解決策を与える一助となろう。その実現にあたっては情報化の潮流を先取りした学会として、ぜひOR学会主導によるデータベース化やマルチメディア・ネットワーク技術を駆使して学会員ネットワークによる情報交流・ヘルプデスク化の実現を期待したい。

3番目は、「問題解決法としてのOR」が世の中の多くの人々に広く認知されていることである。一時期、AI、ファジィ、ニューロといった言葉がブームとなり家電製品のコマーシャルやNHKなどのTV番組でも使われ一般家庭にも浸透した（といっても過言ではない）。21世紀には「OR」が同じようなブームとなり市民権を得ているものと確信する。そのためには、今後ORに対するより多くの人々の関心を集め、異分野からの参画・交流を積極的に推し進めていかなければならない。たとえば、企業経営者層へ積極的かつ継続的にPRを続け（例：OR企業サロンの拡大）、ORといえば線形計画法や待ち行列理論といった数学的手法であるとの手法偏重のイメージを払拭し、「問題解決法としてのOR」の効果を正しく十分に理解してもらう

ことが必要であろう。また、マスメディアを積極的に利用することも必要であろう。研究発表会やシンポジウム・セミナー開催時にはマスコミを必ず呼ぶとか新聞・雑誌社への記事提供など広報活動を充実させることも忘れてはならないであろう。

非常に思慮浅い施策であるがブームを作る仕掛け作りが必要であろう。（これもORの一種？）

また、ORイメージ向上策として、OR学会がセンターとなり人類社会が直面する課題、たとえば、資源枯渇問題、人口爆発問題、地球温暖化問題などの解決策につき具体的提言を行なっていくことも必要ではないだろうか。推進方法は各分野の一流研究者・技術者からなるプロジェクトチームを作りその活動費は社会環境問題に関心のある企業とタイアップして集めればよい。ただし、企業名の冠のついたシンポジウムや「〇〇会社はOR学会と共同で××問題に取り組んでいます」といった広告が増えるかもしれない。

おわりに

以上、支離滅裂なことを多々申し上げたが、私のような若僧が21世紀を考えてもどうなるのか全く予想がつかないが、きたるべき21世紀はORの時代であり、ORによって新産業革命が引き起こされると確信している。

隣の部屋で寝ている子供たちの寝顔を見るたびに、この子たちに私たちが21世紀に何を残し、どうすべきであるかを教えてやらねばと感じるこの頃である。ORも同じではなからうか。私たち若手が諸先生・先輩方の意図を充分にくみとり、21世紀のORに向かってその環境作りと育成を考えながら地道にかつ熱意あふれる行動をとっていききたいと思う。

参考文献

- [1] 徳山, 上野, 中川: OR活動の過去・現在そして未来に向けて, オペレーションズ・リサーチ, 39巻2号, 1994.
- [2] 榎木, 中山, 中森: 新しいシステム工学入門, しなやかなシステムズアプローチ, オーム社, 1988.
- [3] 木瀬: スケジューリングデータベースへの一提言, 計測と制御, 33巻7号, 1994.