



## 第42回 “実際のOR”

日 時 昭和48年11月8日  
 場 所 福岡電気ビル  
 出席者 朝尾 正 (田辺製菓)・梅津尚夫 (ライオン歯磨)・加藤一郎 (早大)・篠原正明 (電々公社)・  
 西野吉次 (早大)・二宮 保 (九大)・平本 巖 (日科技研)・村中 聖 (運輸調査局)・渡辺  
 浩 (東北大)  
 司 会 西野吉次  
 記録作成者 加藤一郎

### ORの実際面について

**A** まず最初に、皆さんがORにどのように取り組まれてきたか、また、どうとり入れようと考えていられるかをお聞きしたいと思います。

**D** 私はIE→QC→生産管理と仕事を行ってきました。その中でORの手法を学んできました。最近では生産と販売をORで結びつけることを行なっています。その結果として在庫が非常に重要なポイントであると思います。私は昭和30年ごろ会社内にORチームを作ろうと試みましたが失敗しました。その理由はその当時まだ体質ができていなかったからであり、体質ができていないのに導入することは無理であると思います。現在の状態としてORワーカーと他の部門との協力が重要であると思います。また、経営者の考え方とORワーカーたちの考え方に多少の差がある点が気になります。

**G** 私のところでは早くからORを始めました。昭和25～6年ごろから始め、35～6年ごろがピークであったような気がします。私のところではORを広めるため二つの方法、つまり第一にORの通信教育、第二に会社内でのORの発表会を行ないました。その結果現在ではかなりORが浸透していると思います。OR普及のためには企業内の幹部が理解を示し指導することがたいせつだと思えます。

**D** その点につきましては、上部から大きな問題を与えてもらったほうがやりやすいのではないのでしょうか。

**C** 末端の現場からでは小さい問題しか出てこないと思います。ただし人材発掘という点からは不可

欠ですが。

**E** 私は現在どのような面からORを取り入れようかと考えているところです。私のところではIE、QC等はかなり浸透していますし、また、EDPのオンライン化が進み、日々の販売情報がつかめるようになったので、今後はそれを利用してマーケティングの方面にORを使いたいと考えています。その場合、特性分析的なものとオプティマイゼーション的なものと二つの段階に分かれると思いますが、それをどのように進めたらよいか考えています。

**H** 私は回帰分析、ネットワーク解析、LPなどの手法を取り扱っています。実際の問題を解くときには、インプットデータをどのようにうまく集めて加工するかが問題になると思います。ところで、IEというと工場だけ、ORというと工場と企業、システム分析というと工場、企業およびその環境や国家等を含めた広いものを対象にしているように思われております。しかし、現在のORは、実際にはシステム分析的なものが多く、ORの範囲はそれらを含めた広いものではないかと思えます。

**I** 私はORの本質は考え方にあると思います。しかしORの実際という観点から見れば、ORの手法とその手法の利用という点に問題があり、ORをORしなければならぬ側面を持っていると思います。アメリカでは5～6年前の話ですが、学者はより良い職を得ようとして論文を書くだけで、一般の実状は日本とそれほどかわりませんでした。

**D** 10年前ですが、アメリカのクライスラー社には5人のORワーカーしかいなかったそうです。

**I** 最近では西ドイツがORをさかんにやり始め

ました。

**C** ソ連や東欧諸国も OR に興味をもって、最近 は学者や留学生を日本などにも送りこんできています。

**I** ところで OR 学会の原形は関西で作られた ところですが。

**C** 「経営科学」の学会 10 周年記念の座談会にも 出ているように、東京のグループも昭和 28 年から 活発に活動していましたが、OR の欧文の専門誌を 出版したりという活動をしたのは関西のグループで す。文献の翻訳や紹介は両方でいろいろ行なわれて いました。当時は論文の数も少なく、また研究者も 少数であったため東京・関西間でも互いに連絡をとり あうことができ、私のところにはそのころの論文 はほとんど集まっています。今は数が多くてとても そうはいきませんが。

**H** コンピュータにつきましても OR 学会へは昭和 32~3 年ごろから導入しましたが、最初のころは コンピュータを使うことはたいへんな肉体労働でした。ここ 10 年ぐらゐの間にずいぶん発達したものだ と思います。

### データ集めについて

**E** 私は、OR の実務面から見ますとインプット データを集めることが非常に重要なことであると思 います。どのような情報が必要であるかを見きわめ ること、およびその情報を正確に集めることはたい へんむずかしいことです。

**D** 私はデータを集めるとき、事実を語る数字を つかむことが非常に重要であると思っています。財務 計算のデータは会社の管理のために役に立ちますが、 OR 的なデータとしてはあてになりません。デー タはただ集めるだけでなくうまく分類していく必要 性もあります。私のところでは一つのレポートをつ くるのに 5 年もかかったことがありました。しかし 簡単にできるものもあります。

**C** 大規模な調査に基づいた、信頼度の高いデー タは、調査間隔も長く、調査後集計されて利用可能 になるまでに、時間が経過して、利用可能になった ときにはすでに古くなっているということが多い。 そのようなデータについては up-dating の問題があ ると思います。今までいろいろなプロジェクト研究 をしましたが、研究期間の 2/3 ぐらゐは、モデルの 検討と並行して、データの有無、収集、読み替え、 up-dating、チェックに費やし、モデルの本格的な計

算はどうしてもその後になる、というのが実情で す。

**H** とくに他部門からデータをもろうのはたいへ んです。

**C** 公共の経済的・社会的データ等はどこかにブ ールして、常に最新のデータを織り込んで up-dating してあるとよいと思います。

### システム化

**F** 経営問題でも、人間が関係する政策的な部分 は別の問題として提起することにして、残った部分 を定式化してゆけば、他の分野でよく生ずる問題と 同じようになると思います。そこで、通常は問題を とらえ、データにより検討し、それを解決するわけ ですが、問題が起きてからでは遅いのであり、起こ りそうな問題の解決法を見つけておくことは重要な ことだと思います。このように扱うべき問題を整理 し、解ける部分を明確化しておくということは、対 象が複雑化すればするほど必要になると思います。

**H** 起こりうることを考えておくことはいいこと ですね。

**C** 数学理論なら明確な仮定を出発点にして議論 するが、OR のばあいにも解こうとする問題の実情 をこのように把握した、というのが出発点になるわ けです。その把握をどこまで明記するかが問題にな る。

問題が起こったとき、従来の定型的思考にとらわ れず、その問題の 1 回限りの特徴を把握して、それ に最も適した解決策を考えることが OR なのか、今 後も何回か起こりうると考えられる問題に共通の特 徴だけを把握して、同じ解決方法をくり返し使える ように、システム化するのが OR なのか、人によっ て考え方は異なると思いますが、私の考えでは OR は後者まで含めたほうがよいと思います。plan で終 わるか do で終わるか check まで含めるかという問 題と少し関連している点もありますが。

**H** 私のところでは、実際にはシステム設計的な 仕事が多くなっていて、OR の適用範囲はだんだん と広がっています。OR は or に通じ「または」 という意味に解してももっとも適用範囲を広げた ほうがよいと思います。

**I** 実際に OR を IE, QC 等と分ける意味はあまり ないようです。

**E** 私はシステム分析とシステム設計は多少異な るものと思いますが、OR はその両者を含んだほう

がよいと思います。

**C** システム化につきまとう一つの問題は、最初にシステムが作られて順調に動きだすと、そのシステムを設計した人間はその場になくなって、そのシステムの設計の前提条件や論理関係を知らない他の人間が、そのシステムを使っていることになりがちなことです。したがって正体不明のシステムに人間が使われているという結果になりかねない。最初のシステムの前条件が崩壊しても、依然としてそのシステムが動いている。システム設計時の条件を忘れないようにして、その条件が変わってきたらそのシステムは廃止すべきものである、というふうに考えることが重要だと思います。

**H** 生物のように消滅も考えるべきかもしれません。

### OR の工業所有権

**B** 私はおもにハードウェアを専門に研究していますが、ハードウェアの分野ではよく特許が問題になります。OR の新しい手法やプログラム等の特許問題はどのようなものでしょうか。

**C** 私は通常のアルゴリズムは特許問題とはならないと思いますが、かなり詳細なところでは特許のようなものを持ってよいような場合もあると思います。

**I** しかし大学関係等では発表する以外に方法がないかもしれません。

### OR 学会に対する要望

**B** 先ほども話に出ましたが、OR の範囲というものははだいに広くなる傾向にあります。そこでOR 学会と他の学会とのオーバーラップという問題があると思います。たとえばOR 学会と品質管理学会の関係等があげられると思います。

**B** 会費を払う立場からは一つの学会としてまとめてほしいと思います。

**H** OR 学会だけに加入している人は少ないと思います。そこで学会どうしがより密接に連絡をとりあっていただきたいと思います。

**C** 私は、OR 学会の構成メンバーがたとえ他の学会とオーバーラップしていても、他の学会と異なった独自の面があると思います。そしてそのような面をのばしていくのがよいのではないかと思います。

\* \*

### 42 回金曜サロンあとなぎ

西野 吉次

金曜サロンの開催は従来東京において、参加者をランダム抽出し、題目もそのつど研究普及委員会が選定する形式で続けられてきましたが、今回は九州大会を機会に、参加者を自由募集し、題目も「OR の実際」として、今回の九州大会の一特色をなした「九州の OR 実例」に直結させて、この大会にもち出されなかったような側面とか裏面とかを引き出してみようとの構想から、大会直後に開催するように計画したものでありました。意図は必ずしも成功したとはいえませんが、それでも各参加者から有益なお話しを出してもらえたことは司会者としてもたいへんありがたく感謝しております。

すでにサロンも 40 数回を重ねたところですので、運営上必要な改善を加えながら、会員相互の結びつきと自由討論の場としての機能をますます高めるよう念願しております。もしよいアイデアがありましたら学会事務局までお知らせ願いたいと考えております。

### OR 金曜サロンの思い出

森口 繁一

企業や行政の現場で OR を実践している人たちと、大学や研究所で OR の理論なり手法なりを研究している人たちが、気楽に話し合う場を作ろうということで、さてその会合の名前をどうつけようかと、みんなで考えたのである。ブレーン・ストーミングの要領で 20 か 30 の名前があがったと思う。それから、結合と変形で作られたのがこの名前である。金曜を原則とするが、参加者のつごうで他の曜日になってもかまわない——赤い白鳥などという小説もあるではないか——ということになった。

初めのうちは私が毎回司会した。やってみると、予想外におもしろい発言が出てきて、とてもよい勉強になった。とくに会社の人から、普通の講演会では聞けないような実際の経験談をいろいろ聞くことができたのはうれしいことであった。研究者からも、カミシモをつけない気分的な理解に役立つ話やら、研究中の「半煮えの着想」やら、これまた普通の講演会では聞けない話が聞けた。

こういう経験を通じて私が強く感じたことは、第一に、OR はわが国の企業や行政にほんとうによく根を下ろしつつあること、そして年配の方で OR の精神をよく体しておられる方、若い人で大局的に物

を見て、実にうまくOR手法を活用するすべを心得ている人、など、すぐれた人材が多数できてきていること。第二に、このような人たちのすぐれた業績、ならびにその貴重な体験にもとづくすぐれた意見が、いろいろな形態の交流のなかで、この種の「サロン」で、最もよく伝達される見込みがあること、である。

対話から新しい創造が生まれる。この種の対話、さらに工夫をこらして、今後ともますます活発に行なわれることを熱望するゆえんである。

### 金曜サロン 42回をふりかえって

近藤 次郎

ORの発祥の国、英国は島国で国民性もある意味で日本人のそれによく似ている。それは派閥を作り、排他的であるということである。しかしいったん同じグループにはいってしまうと、互いに家族名で呼び合うのはもちろん、度がすぎると文字どおり寝食を共にしてプライバシーがなくなってしまうほどである。シャーロック・ホームズにおけるワトソン大佐のようなもので親友だか居候だかわからない。しかしこのように職業や氏素性の異なる人たちでも、いったん仲間になってしまうと夜を徹してでも語りあかすようになる。

Blackett サーカスの人たちがこのように多様な人の集まりで、専門を離れてリーダーの運用について徹底的に議論したのが成功の一因である。

金曜サロンはまさにこのような雰囲気や学術団体の中に持ちこもうとしたものといえる。会員がランダムに選ばれてサロンに招待される仕組みになっているので、いろいろな人が集まって多角的に討議をすることには成功したが、半面互いに初対面のケースが多く、討論に熱が入り話題が佳境にはいるころに時間切れとなってしまうことも少なくなかった。

いま「経営科学」を開いて“金曜サロン”のページを読み返して見ると、ほとんどすべての話題が尽されているがどうも結論がなく、時にはもう一度同じメンバーで語り合っていたらというような場面も少なくないようである。

しかし、一方では親しい会員の方から「経営科学」がくるとまっ先きにサロンのページから読むということも耳にした。この方式のやり方が、多くの会員に学会の行事に参加意識を与えたことも事実のようである。今回金曜サロンは、新しい名前「ORサロン」と改名され、新趣向を盛ってゆくように改変されると承ったが、ますます意義を深からしめられるよう期待している。

## 委託事務の移行についてのお知らせ

昭和47年度より、学会の事務を一部、日本学会事務センターに委託しておりましたが、今年度よりまた学会で、その業務を下記により行なうことになりました。つきましては、移行に伴い若干のご迷惑をおかけすることもあろうかと存じますが、よろしくご協力のほどをお願い申し上げます。

### 記

昭和49年7月より：会誌、その他の発送業務移行

昭和49年11月より：昭和50年度会費の請求より移行

なお、会費について現在日本学会事務センター発行の請求書をお持ちの方は、引き続き使用できますが、学会へ到着の時期が遅れるものと思われますので、なるべく学会発行のものをご利用ください。