

1975年秋季研究発表会

1975年度の秋季研究発表会は、11月5～7日、大阪大学経済学部において臨時総会とともに行なわれました。特別テーマは「マネジリアル・コントロールとOR」（発表論文6）で、一般発表48、ペーパー・フェア18の論文発表の他、特別講演2件が行なわれました。出席者数は正会員192名、学生会員44名、賛助会員28名、非会員7名でした。また5日には懇親会、7日には見学会が行なわれ、それぞれ45名、25名の参加者がありました。

以下は、研究発表会についての感想や紹介を3人の方をお願いして寄稿していただいたものです。次回からは、有志の投稿も歓迎いたしますので、ご希望の方は編集委員会にご連絡ください。

発表内容のバラエティーさ

このところ毎回、OR学会には顔を出しているが、OR学会に出席するのは実にたのしい。たびたび顔を出すうちに、ORの先輩同僚諸氏ともだんだんご懇意に願えるし、私ども実務家にとっては、しばし学問的雰囲気にかたまることもできる。しかし、私にとってOR学会へ出る一番のたのしみは、いつものことながら、各発表者の発表内容がまことにもってバラエティーに富んでいることである。今回のプログラムをみても、かなり数学的なものからきわめて実務的なものまで、相当幅広い範囲にわたる発表が行なわれたし、また対象分野においても、地域都市モデルのようなかなりマクロ的公共的テーマのものから、経営の長期計画や組織に関するテーマ、さらにもっとミクロのある特定の個別テーマにいたるまで、OR学会での発表内容はまことにもって変化に富んでいる。発表形式も一般発表形式のもの2会場のほかに、同時に出店式のペーパーフェアも開店され、OR学会は内容においても運営形式においても、まさに数学モデルアラカルトといったところだ。いわゆるモデル人間にとっては、なんともこたえられない楽しさで一杯である。特に今回は、小生の感じでは若い参加者の質問が目立ったようだし、質問者と発表者のやりとりにもたいぶ熱のこもったものがいくつかあったのが印象的であった。なかには質問者と発表者の間で質問趣旨について共通の理解がえられずに時間切れとなり、座長より「お後2人どうぞ」といったケースもみうけられたが、形式的な質問に紋切型の回答より、この方がよほど実があり花があ

って、そばで聞いていてまことに愉快であった。

ところで各論をひとつ。今回の発表のうち、小生が顔を出したテーマの中に、東大の腰塚氏による「ランダムな直線がよぎるメッシュの個数について」と題する研究発表があった。これは任意の長方形を縦横にきぎって同じ大きさのいくつかのメッシュに区分けしたとき、ランダムな直線がこのメッシュを何個よこ切るかという問題で、解法の理論的根拠を積分幾何学におく純数学的な研究発表であった。これについても若い方の質問が活発で、小生もこれの応用例についての質問をするつもりでいたが、時間切れでその機会を失ってしまった。後で考えてみるに、このテーマは相当、応用範囲の広いものではないかと思っている。たとえば、メッシュを個人の所有地（必ずしも長方形ではないが、そこはモデルとして扱う）と考え、直線をガス管や水道管などに対応させると、これは、ガス管や水道管が何人分の私有地を横切るかという具体的意味をもち、公共都市計画の面などにかなり頻繁に出てくる性質の問題ではないか、さらに、一般的にいて、幾何学的な計画問題——おそらくそれは、線と面を要素とする計画問題となる可能性が大きいと思われるが——での1つの基本的問題の解を扱ったものとして、きわめて興味のあるテーマではなからうかと素人ながら感じた次第である。

ともあれ、ORがモデル思考という共通のベースに立ちながら、理論面でも応用面でも、いっそう、その内容が深くかつ広くなりつつあることは、われわれORワーカーにとってまことに喜ばしいことである。

（宇部興産飲料 藤永靖彦）

特別講演Ⅱ——経営管理の実施

大会2日目の午後1時半より、「経営管理の実施面での諸問題」と題して住金機工の宮島磊次氏の講演が行なわれた。1時間に満たないものであったが、日本生産性本部発足を契機として約20年間にわたる企業での「IEの実践」の豊富は体験の中から、経営管理の改善にあたっての組織や問題点・留意点が披瀝され、改善を志す者にとって含蓄のある興味深い話であった。その中の主な点を以下にご紹介する。

◎経営管理の改善において、IE、ORおよびSEの区別はなく、それらはまとめてマネジメント・エンジニアリングといわれるべきものであろう。(注：特に鉄鋼業においては、“IE”にはORやSEが含まれている)。

◎企業においては、問題は何かを見いだすことが第一であり、それから分析に移る、企業ではすべてが応用である。

◎住友金属におけるIE部の独立は日本では最初ではないか？ アメリカ鉄鋼業におけるIE部門の仕事と人員についてUSスチールなどの事例が紹介され、IE部門の特長が指摘された。

◎AIIE (America Institute of Industrial Engineers)機関誌 Vol.7, No.8に掲載された「アメリカ大企業におけるIE活動の調査」の中から結果を引用して、回答のあった42社の中で30社がIE部門をもっていること、10年後にライン・マネジメントにつくIE技術者の割合が高いことなどが示された。

◎人間能力には差があるということ。肉体労働の差は時間研究の結果からちょうど2倍ある(3シグマ以上を除いて)。精神労働の差は主観的ではあるが3～4倍あるのではないか？ 結果まで含めると5～10倍にもなる。すなわち、数字の見方・取り上げ方・変換のしかたが大きな問題である。

◎確率的な問題——すなわち、条件変化の発生する確率はいくらか、またその確率をどのように入れ込むべきか、を考慮しなければいけない。

◎改善テーマのとりあげ方について、最適解の範囲はどのくらいかということを含むべきである——たとえば、鉱石船ごとに条件が異なっているが、それに耐えられるものをテーマに含まなければならない(これについては実例があるとのこと)。また、最初から関連部門のマネジャーをまき込まなければ、結果は実行され得ない。

◎最後に、大会プログラムによると企業の人の発表は

4件ほどだが、もっと増加させ産学協同を行なってゆくことによって、一歩でも二歩でもマネジメントの立場からのORを進めていく必要があるのではないか。

特別テーマ

「長期概算経営計画における意思決定システム」西田俊夫(大阪大学)・真鍋龍太郎(神戸商科大学)

これは、関西地区9名の協同研究の成果の発表で、ある会社の長期計画の立て方に基づき実用的なものの開発をねらった興味あるものであった。

システムの概要は次のとおり。5年後の経営目標を決定してから毎年むこう5年間の長期計画とその年の実行計画を立てる。そして1年分の実施のシミュレーションをする。これを5年目まで繰り返して、当初目標と対比・評価する。このプロセスを計算機と対話しながら実施する。企業の形態は2事業部制で新事業部設立も可能とする成長型である。計画立案モデルの選択が可能で、LPモデルと企業モデルがあり、後者は会計システムを主としたモデルで5つの長期目標をもっている。競争モデルではなく主に訓練用と考えられ、効果的な利用をするためには、実需要などの外部環境や実施結果の与え方に留意がいるように思われた。(広島大学 松井正之)

都市問題とOR

大会2日目のB会場は早朝から参加者が大勢つめかけていた。現代社会におけるいろいろの問題を抱えた都市問題については、多くの人がその渦中にあることから関心も強く、具体的な解決策がORの手法を用いて見いだされるのであろうかと半ば期待して参加した。

「埼玉モデル：都市地域動学モデルによる公共政策のシミュレーション実験」の発表内容はアブストラクトに譲るとして、流入人口の増大が地方財政の赤字に強い影響を与えるというシミュレーション結果が印象的であった。発表後の質疑、討論では、モデルを作る際のパラメータの数が150個(の式)およびそれを定める独立変数の数が2～3個、バリディティ・チェックのための主要変数の数が7個であることが浮彫りにされ、モデルのパラメータを定める変数の作る集合とそのモデルのチェックのための変数の作る集合とが直交しているのではないかという疑問が出された。また、この種のモデルは非線形な因果関係を組込むために、計量経済学の適用は無理であることも話し合われた。さらに、モデルを作る際の目的および立場によっても結果が変わってくるのではないかという疑問も出された。(機械技研 梅沢千鶴子)