

である東京農工大学の中森眞理雄氏から挨拶があった。次に、会長の中央大学の今野浩氏から挨拶があり、その中で今野氏の執筆された新しい書籍が紹介された。書籍などによる社会へのアピールは、今後の研究分野や学会の裾野を広げるといって大変重要であると考えられる。元副会長の原野秀永氏による乾杯の挨拶の後、会場はなごやかな空気に包まれた。

懇親会の途中では、実行委員長である東京農工大学の川島幸之助氏から挨拶があり、また今回の研究発表会を縁の下で支えた実行委員の方々を紹介されると会場からは惜しめない拍手が送られた。

懇親会は、約2時間ほどであったが、とてもおいしい御馳走、尽きることのない話題など、あつという間の時間であった。

6. おわりに

今回の研究発表会のすべての発表を紹介することは紙面の都合上不可能であるが、オペレーションズ・リ

サーチに係わる様々な分野で、活発に研究がなされていることを感じていただけたのではないかと考えている。ルポを書くに当たって、自分たちの専門分野と離れたセッションにも足を運ぶことで、この点を大いに実感した次第である。このルポでは取り上げなかったが、同時開催された企業事例交流会では、立ち見ができるほどの盛況の中で、実務家の視点によるOR活用事例が次々と報告されていた。また、先に触れたインフォーマルな4大学の交流発表会では、自分の興味を反映した題材について、各学生の新鮮な視点からなされた取り組みの数々が、楽しげに報告されていたのは印象的であった。一般の発表でも、発表内容だけでなく、発表形式そのものにもバラエティがあることを実感するが、これらはルポでその雰囲気を伝えることが難しいので、是非足を運んで様々な発見や出会いをしてもらえればと思う。秋には神戸学院大学で研究発表会が行われる。今後の研究発表会がどのように魅力を増していくのか、興味をもって見守りたい。

第15回企業事例交流会ルポ



福馬 敏子 (法政大学)

第15回企業事例交流会は、OR学会初日の3月16日、東京農工大小金井キャンパスで開催された。前日までの時折小雪が舞う冬空が一転して、この日は暖かな春日和となり、会場に近い小道の両側では紅白梅が満開となって美しく咲いていた。企業事例交流会は、企業でのORの実践を広く紹介すること、企業現場でのORワーカーへの激励、企業でのOR適用事例を知ることによって研究者が新たなモデル・理論を構築できること、などを目的として開催されている。今回は、計5件の講演があり、講演者、コメンテータ、フロアでの聴講者を交え、常時40~50人の参加者のもと指摘や質疑応答が熱心に取り交わされた。すべての講演をとおして、OR学会研究普及理事で野村総合研究所の藤野直明氏が座長を務められた。

最初に、(株)日立製作所の下田篤、小杉秀則両氏による「製品ライフサイクルに対応した販売計画の最適立案方式」について下田氏が講演された。両氏は組み立て型製品における、技術革新にともなう製品寿命の短

期化を踏まえ、販売機会ロスや在庫ロスなどの需給調整指標を多目的計画法により定式化し、指標の優先順位を切り替えることで、最適な販売計画を立案する方式を考案された。コメンテータの慶應義塾大学増田靖氏から、①経営指標を取り込んでいるか、それは難しいか、そうであれば理由は何か、②ライフサイクルはどこで区切るか、③ダイヤモンド情報の取り入れ方、などについて質問があり、①経営指標はコストに関するパラメータを取り入れていること、今後は経営的指標を取り入れたいこと、②今回の対象製品ではライフサイクルがはっきりしていること、③ダイヤモンド情報については未知数を販売実績の多いものに絞り込むことで売りやすい製品の計画を優先するくふうをしていること、などの答えがあった。フロアからの、将来のダイヤモンドについて考慮はしているかの質問に対しては、予測が難しいため、まず変動に対応するくふうに取り組んでいるとのことであった。また、時間については考慮されないのかとの質問に対しては供給数の積分区

間として時間を考慮していることなどの回答があった。

次に、(株)数理モデリング研究所野末尚次氏から「ORの実践—理論と産学連携—」について講演していただいた。ORを実践する場合、適用可能な理論やモデルをさがして解こうとすると、理論がシンプル過ぎたり小規模であったりして実際には使えないことがある。また、大学などで開発されたアルゴリズムは実用上の制約などで使用できない場合があることなどから、実務と理論の連携が必要だと述べられた。最適化問題に定式化できない場合は非構造的な問題と認知され人間の総合的、経験的、直感的判断が必要であるとのことで、Simonの意思決定過程を参考に実用規模の計画問題を解くためのアプローチの提案があった。結論として、理論が有効であること、前提条件の把握、モデルの選択、既存理論と拡張理論をあわせて問題解決にあたること、産学連携の必要性和学会の役割が大切であることなどを挙げられた。コメンテータの大東文化大学梅沢豊氏から、かつて講演者らと「学会とのコラボレート」がどのようにできるかを話し合った経緯があることや、Simonについての若干の解説が添えられ、人間が意思決定する場合、これで良いというものが見つければいいが、だめであれば、コストを投じてもっと考えるべきであり、その際ORワーカーと企業経営者がコラボレートして、制約条件をどのように表現するかを考えることが望ましいとの提案があった。また野末氏からは、理論に詳しくない人をサポートしてくれる人が必要との提言があった。

3件目はP&Gファー・イースト・インクの榎村文信氏が「在庫理論からCPFR（協働販売計画・予測・補充）へ」について講演された。副題は消費財業界における価格競争下での在庫最適化のための新しい業務モデルである。小売業店頭での価格競争が激化しており、価格プロモーションがこの傾向に拍車をかけている。従来の販売数量予測システムでは対応しきれない状態になっていることから、解決策として、米国で生まれたCPFR業務モデルの日本市場への適用が経済産業省の支援のもとで行われ、P&G社などの数事例が知られている。しかし、高価なソフト導入費用や、データ整備状況、乱高下する販売価格の問題などがあり、モデルの適用が難しいそうである。そこで日本の流通システムの特徴を生かした適用モデルを考慮された。現在は実務面での適用対象の検討が行われているとのことである。情報戦では、遅れまいとなかなか宣伝を止められない状況や、特売のときの販売比

率が大きいなどの困難な問題があることが分かった。梅沢氏から、メーカーと小売とのコラボレーションをしていただいたこと、具体的なデータで説明していただいたことは有意であったとのコメントがあった。また、小売が販促をかけて欠品が出る場合、それを防ぐために事前に販促予約の情報を入手できるか疑問である。これをうまくやると、コラボレーションはうまくいく可能性があるのかとの質問に対し、販促のときは値引き条件として納入価格を考慮しているし、いつやるのかを把握しているとのことだった。またフロアからは、メーカー、卸、販売などのデータを共有するだけでは不十分ではないか、リードタイムや発注のしかた、欠品や余りがでたらどうするかなどの同意が必要ではないかとの質問に対し、重要な部分に、過不足に対する納入価の取り決めがあるが、モデルでカバーされているとの答えがあった。さらにメーカー、卸、小売の3者間でだれがリーダーシップを取るのかの質問に対してはメーカー側と思われるが、成功の秘訣は小売側が課題意識を持つことにあるとのことだった。

4件目は、(株)構造計画研究所野本真輔氏が「APS導入の実際」について講演された。APSのパッケージ・ソフトウェアを用いて生産管理システムの構築をしてきたが、実際の導入プロジェクトの経験から、よりスムーズに期待通りの効果が上げられるような「標準的なAPS導入プロセス」の方法について述べられた。APSで立案したスケジュールはリードタイムを大幅に短縮するため、これまでの立案と異なってしまう。自由度が少ないことで現場からの抵抗感があるそうだ。経営側の意思決定と、在庫およびリードタイム削減との意識のすり合わせが必要である。そのためには基本検討の業務フローの設計が重要なこと、稼働開始後効果がでるまで粘り強い活動の継続が必要であるとのことだった。コメンテータの日揮(株)小崎恭寿氏からの、システム化する時のヒアリングはどのような方法で進めるのかという質問に対して、業務フローを書くと最初は混沌としているが、すっきりするまで粘る。ムリムラをなくすことであるとの答えがあった。また、導入後のクレームにうまく対策はあるかの質問には、100%問題は起こる。問題の内訳としては、納期遅延の激増、リードタイムが以前より長くなったことや、間違いによる突然の遅れや作業指示異常などである。どこでも起こっていることを伝えること、また、「がまんして乗り越えて」と言える人（例えば工場長）がお客様側に必要ではないかとのことだった。フロア

からは、日本の生産現場が進まないのは現場が頑固だから、人間系の問題が大きいのではとの質問があった。これに対し、幸い劇的に失敗したことはないが、業務フローを整理する上で困ることもあるとのことであった。

最後は、千葉大学塩田茂雄氏が「情報通信システムのモデル化手法とOR：マルコフモデルを超えて」というテーマで講演された。情報通信システムでは一時輻輳による待ち行列がシステム内に形成され、ネットワークの性能に影響を及ぼしてしまう。これが待ち行列理論を使うことになったゆえんである。最近では以前ほど使われなくなったのは、モデル同定の複雑さ、実システムのマルコフ性の疑問などからだとのことであった。マルコフモデルを越えて、最近のインターネットコミュニティでは、「Deterministic model」による解析技法が編み出され、標準的な性能評価技法として認識されつつある。また、待ち行列の確率的な振る舞いは極限定理により単純な法則に従うことを利用し成功を収めているそうである。さらに、ノンパラメト

リックアプローチによる検討例もあるとのことだが、現場では、実システムは大変複雑でありエレガントなORの解法はなかなか適用できない。ORと現場の溝は深いとのことだった。コメンテータの都立大学山下英明氏から、待ち行列の部会もこれだけ分かりやすくやればお客様が増えるのではとのコメントがあり、加えて情報通信の性能評価にどう役立つのかとの質問があった。これに対し性能評価に使われているのは待ち行列だけではないこと、ORの研究者で情報通信分野を扱っている方は待ち行列理論に限られているようであるが、性能評価には他にもいろいろな分野があると思うとの答えであった。

講演時間は瞬く間に過ぎ、すべての講演をとおして質疑応答が尽きることなく、もう少し時間が必要であるとの感じを受けた。ORを企業現場に導入実践され、成功に至った事例を講演して下さった方々に深く敬意を表す。なお、文中の講演内容の記述は、2005年春季研究発表会アブストラクト集を参考にさせていただいた。