

平成6年度秋季研究発表会 ルポ

平成6年度日本オペレーションズ・リサーチ学会秋季研究発表会は、10月9、10日の両日、青山学院大学（青山キャンパス）で開催され、11日にはNHK放送センターへの見学会が行なわれました。研究発表会の会場となった青山学院大学は渋谷の青山通り沿いにあり、交通の便がよいこともあって参加人数385名（他に企業サロン関係者57名）、発表件数（一般120、特別講演2、パネル討論1、チュートリアル4、ペーパーフェア5）にのぼり、盛況な発表会となりました。

1. 研究発表会

1.1 特別講演

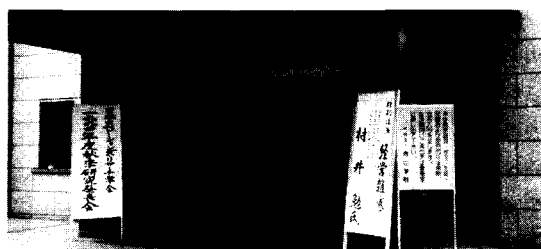
10月9日に村井勉氏（本学会会長、西日本旅客鉄道およびアサヒビール名誉会長）の特別講演と10月10日に袴田茂樹氏（青山学院大学国際政治経済学部教授）による特別講演の2件が行なわれました。



特別講演（村井会長）

村井勉会長の『経営雑感』と題する講演では、リエンジニアリングが世上注目されている以前から同氏がいちはやくマツダあるいはアサヒビールにおいて、自ら率先してリエンジニアリングを断行してこられた経験談が話されました。これらの会社が劇的な業績向上を遂げ、後に米国のビジネススクールにおける企業経営のケーススタディに取り上げられ、国内、外を問わず広く評価されています。リエンジニアリングの先駆者であるだけに、村井会長のJR西日本での実施状況も含めたお話しはユーモアをまじえた説得力のあるものでありました。

袴田茂樹教授の「旧ソ連・東欧諸国の再生をめぐる」と題する講演では、ロシアをはじめとした東欧諸国の生々しい現状が報告されました。ロシアにおいては国家所有の資産が一部の人たちに奪い取られ、私有化されて



研究発表会場入口

いるといった社会的な歪みのお話があり、そのひどさに驚かされました。

1.2 パネル討論

10月9日に行なわれたパネル討論は「リストラクチャリング／リエンジアリングとOR」と題したものであり、梅沢豊（東京大学）、大谷清（日経ビジネス）、織畑基一（ブーズ・アレン・ハミルトン）、柳沢滋（沖電気工業）の諸先生による討論が行なわれました。この討論を通じて、ORのリエンジニアリングには経営革新にORがチャレンジすることが重要であり、このためには、(1)他の経営手法と協力する、(2)他領域と関係性を持ちながら独自性を持つ、(3)わかりやすく説明する、(4)今日的な問題に対応する等が重要であるとの結論に達しました。

1.3 チュートリアル

2日目には4つのチュートリアル・セッションが開かれました。その中の1つである今野先生（東京工業大学）によるチュートリアルの会場は満席で、立ち見も出るほどの盛況でした。先生はファイナンスとORの歴史的な流れやファイナンスにおけるORが適用できる分野を簡単にわかりやすく説明してくださいました。ファイナンスの分野において、「もの作り」と「ものの取り扱い」に対してORの考えや手法が適用できることが多いと述べられました。さらに、ファイナンス理論のパラダイムからマーコビッツの平均・分散モデルにおける歴史的認識の流れに触れられ、平均・分散モデル、特に大型のモデルを解くための平均・絶対偏差モデルなどを紹介されました。全体的に先生のお人柄がにじみでるチュートリアルでしたが、時間が足りないために十分な意見交換ができなかったのではないのでしょうか。

1.4 一般発表

一般発表は10月9日と10日の両日にまたがって34のセッションが設けられました。その中のいくつかのセッションについてルポします。

(1) AHPのセッション

このセッションでは6件の発表が行なわれ、会場には約40名の聴衆が集まり、曖昧な状況下での意思決定に役立つ方法として注目されているAHPに対する関心の高さが感じられました。マトリックスの大きさやグループの頭数の増加によって一対比較に関する誤差が少なくなるという内容を埼玉大学の刀根先生が発表されました。また不完全な一対比較をうまく取り扱う方法について日本大学の西澤先生が従来とは異なる見方からのアプローチを提案しました。どの発表の後にも活発な討論が交わされ、今後ますます実際の問題の定性的な要素にAHPを取り入れた研究が盛んになることを予感しました。

(2) 信頼性(1)のセッション

このセッションはシステム、ソフトウェアの現実問題に対する発表が続いたせいかな年輩の方を中心としつつも若い方も大勢傍聴され、関心の高さをうかがわせました。第1発表者の鳥取大の木村先生は近年関心が高まっているソフトウェアの最適リリース問題に対して予定時刻よりも遅れた場合にはペナルティコストを課すいわばコストの時間的価値への応用という新しい発想のもとに一考察を投じました。それに対して第2発表者の鳥取大の山田先生はソフトウェア開発におけるテスト工程の最終段階ではその進捗が安定的であるかどうかを統計的に判断する方法を提案しました。最後に広島大の土肥先生が冗長性を持たせた2ユニットシステムの発注取り替え方策についての一考察を発表しました。この3つの発表はすべて銀行などのソフトウェアに対して応用できそうなものばかりですが、数学的・理論的に偏ったものであり実際に応用した場合にはどうなるのか注目したいものです。



学生論文賞受賞式

(3) 行政・医療のセッション

このセッションにおける文理情報短大の神田先生は膨大な数の商標の中から似たようなものをコンピュータに選び出させるという実にタイムリーなテーマについて発表されました。ここでは人間の主観を大事にするという点が面白く、今後もこのような議論がもっともっと展開されることでしょう。質疑応答の時間もかなり活発に意見の交換がなされていました。東北大の小野先生の非対称 Shapley-Shubik 指数を用いた政党の投票力分析の発表では政党の微小な位置の変化に対して結果が過剰に変化してしまうという大きな欠点がありましたが、若さあふれる発表で、プレゼンテーションそのものとしては一番光っていたように思います。

(4) グラフ・ネットワークのセッション

このセッションでも熱のこもった議論が交わされました。1件目の発表は、防衛大の片岡先生による最小k部分木問題におけるいくつかの妥当不等式とその効果についてでした。k-STについて、さまざまな妥当不等式を取り上げ、その効果が計算機実験によって調べられていました。さらにk-STが、最小・最大全域森問題の下界値を与えることも示されました。また同氏は、2件目の最小通過流問題の諸性質と最小費用流問題との関係についても発表されました。システムを有効グラフに帰着し、物体がその内を通過している時の形態を考慮に入れた、通過時間と最小化という問題設定はユニークで興味をもてました。後半3件目は、唯一の企業からの発表者、三菱重工の山田氏による配管プラント3次元情報の数理モデ



一般発表会場

ルについてでした。実状に即した意欲的な試みで、大学の研究者からも盛んに質問が出ていました。

(5) 待ち行列のセッション

休憩をはさみ6件の研究発表が紹介されました。特に目新しい題材とは思われませんでした。それぞれ興味深い話題が拝聴できました。はじめの5件の研究発表の感想を強引にひと口で述べると、背景のモデルは実際の事例から引き出されているようでしたが、解析の途中か

ら何か「性質を提示」するとか、「解を提示」しなければならないという切実な要請を受け、背景のモデルに似つかわしくないような数学的制約をもうける必要に至るようで、必然とはいえ悲しい思いでした。最後の研究発表は、超大型計算機使用機会に恵まれない者にとってはよだれの出てきそうな話でした。しかし、試算が大量で発表者もそんなに贅沢に超大型計算機を使えるわけではなく、それなりの苦勞が伝わってきました。会場には椅子は十分ありましたが、机が少なかった点や入口の位置と空調の騒音が気になりました。

(6) スケジューリングのセッション

このセッションは4件の発表から構成されていましたが、その3件までが企業、しかも新日鉄や住友金属など鉄鋼の会社の事例にもとづく研究発表であり、スケジューリングの現場における必要性や重要性ならびに現場の問題の難しさや面白さを感じさせるに十分の内容であったように思います。その反面、聴衆はやや企業の方が多く、年齢層としては学生が少なめだったことが、現在のORの流れの一面を垣間見たような印象を持ちました。

(7) 交通のセッション

今回の発表会では鉄道関連の研究がいくつか見られました。このセッションでは、JR西日本の近藤、飯田両氏の車両運用の最適化に関する発表、JR総研の福岡氏の鉄道信号の動作使用の検証に関する2件でした。前者は、いわゆる鉄道会社において、設定されたダイヤに対してどのような車両運用を行えば使用する車両（編成）数が少なくなるかという問題を扱っていました。すでにFIFO手法やLIFO手法などが存在するものの、実際にはさまざまな制約によってこれらの手法では解決できない場合があるとのことでした。後者は、列車保安制御の観点から、駅構内の信号による列車の進行指示を行なう際に用いられる「連動装置」の動作の安全性を検証する上で、「連動図表」を形式的記述言語Z言語にて表現し、これを検証するためにペトリネットを用いることがその骨子でした。具体例として示されていたのは、比較的小規模で単純な場合であったようですが、実際の駅構内の配線はきわめて複雑な場合もあり、列車往来がきわめて激しい場合、この種の検討が非常に重要な意義を持つとともに、規模の増大にともない分析の難しさが顕在化することが問題点であると実感しました。

(8) DEAのセッション

このセッションは2日間にわたり、7件の発表が行なわれました。1日目は3件で平瀬氏による対数型DEA、長野氏によるファジィDEA、伊藤氏によるDEAにもとづく資源再配分問題に対する発表でした。3人もも東京

理科大山口研究室の修士課程の学生で、DEAの分野で意欲的に研究を進め、継続的に発表されており、今後ますます期待が持てそうです。2日目は4件で、慶應大の枇々木先生はDEAによる評価を経営管理プロセスの一部としてとらえた場合の評価法を提案しました。NTTの篠原氏はDEAの定式化をゲーム理論や回帰分析という別の視点からの解釈を試みました。電気通信大の住田先生は日本の産業構造変化についてDEAによる実証的な分析を試みました。NTTの上田氏はDEAではきわめて重要な入力項目の選択方法に対し、主成分分析などを用いる場合の問題点について検討を行ないました。DEAは発表会では定番のセッションになっており、今後も積極的な研究成果の発表が期待できるでしょう。

(9) 金融のセッション

この会場では計8件の研究発表が行なわれ、参加者は20~30名程度でした。発表の内容は、ポートフォリオ決定問題関連が1件、金利期間構造関連が2件、派生証券関連が3件、効率的市場仮説関連が1件、割引関数関連が1件でした。これらのうち、筑波大の木島先生と三菱銀行の長山いずみ氏による発表は短期利率がHull-White modelに従うという仮説の下でtrinomial tree procedureによる債券オプションの価格計算をより効率的に行なう新たな方法を提案したものでした。この報告は実際に価格評価を行なうという観点から観て非常におもしろく、かつ有益なものでした。今後の成果が大いに期待される研究であると思われます。

1.5 ペーパーフェア

ペーパーフェアのP会場では5件の発表があった中で、自作模型を駆使した柳井先生（慶應大）の「紐と滑車と錘」という発表が人気を博していました。今年3月号から機関誌に掲載された同氏による同名の「OR演習例解」で説明されたいろいろな例の実物模型が次から次へと示



懇親会：左から高森副実行委員長、三輪青山学院大学副学長、阿部実行委員長

され、ハイパーメディア（動く絵本）の説得力を実感させられました。

2. 懇親会

10月9日の夕刻に開かれた懇親会は、オープンしたばかりの恵比寿ガーデンプレイスを眼下に見おろし、遠くにはレインボーブリッジも臨むことができるといった素晴らしい会場でした。セレモニーは、高森実行副委員長の司会のもと、阿部実行委員長、三輪青山学院大学副学長の挨拶があり、森村英典元会長の乾杯と続きましたが、乾杯の時点ですでに水割りで気持ちよくなりつつある参加者も少なくなかったようです。会場は食べ放題ということで、食べても食べても次々と出てくる多品種多量のご馳走に、これがOR学会の懇親会だろうかと思いの声を上げる人もいました。会場にはいくつもの話の輪ができ、直前のパネル討論で梅沢副会長の話に出た天動説・地動説が話題になっているグループがあったり、午後の部をスキップして懇親会に戻ってきたUターン組があったりとさまざまでした。終り近くには、7年3月末に広島修道大学で予定されている春季研究発表会の実行委員長である尾崎俊治氏（広島大学）や眞鍋龍太郎氏か

らの挨拶があり、参加者は予定の8時30分まで楽しく、かつ、今回から1000円値上げされた懇親会費に見合った（あるいはそれ以上の）価値をお腹に入れたという満足感を持ちつつ帰途についた素晴らしい懇親会でした。

3. 見学会

10月11日に開かれた見学会は、午前中、NHK放送センターを訪問し、NHKの情報システムに関する説明を聞いた後、番組送出センターといくつかの放送スタジオを見学し、その後、カナダ大使館の地下1階にあるプライベートクラブ「シティクラブ・オブ・東京」でのゆったりとした気分での昼食というコースでした。

このルポ作成にあたって快く協力くださった皆様へ感謝の意を表します。紙面の都合でルポメモを削除してしまったり、すべてのお名前を附すことできなかった多数の方にお詫びします。

（阿部威郎（NTT通信網研究所）、石川明彦（岩手大）、今泉淳（早稲田大）、枇々木規雄（慶應大）、岩城秀樹（南山大）、大村雄史（近畿大）、逆瀬川浩孝（早稲田大）、田部勉（青山学院大）、森戸晋（早稲田大）他）

小野木次郎先生を憶う

工学院大学名誉教授 矢部 眞

小野木次郎博士は平成5年10月8日、腎不全で逝去された。85才。逝去前約10年間、入・退院を繰り返されており、隠退生活のためすべての学会を退会されていた…

学会では昭和34年度（以下、昭和は略）副会長を1年間勤められ、退任後フェロー第1号の1人。当時、会長（第3代原田庸二氏）、副会長2人（もう1人は東レの袖山喜久雄氏—在任中死去—）で任期は1年。この時かねて懸案だった日本科学技術連盟からの独立の実現という大仕事をされた。実際には、その前に国鉄審議室（長期計画）の改組があり、ORセンタを設置。担当者として横山勝義氏に…。併せて同氏を学会常務理事（庶務）として実現されたわけである。

小野木さんは7年東京帝大土木卒、鉄道省へ。保線（線路保守）一筋。“軌道狂い指数”というモノサシを設定され、軌道状態の実測による数量化。さらにQCの手法（分布）で保線の合理化。土という自然相手のため、確率過程論まで独学で…。学位もこの関係。逝去直前まで勉強されており頭が下がった。

初めてお目にかかったのは31年で副技師長。日科技連第4回OR教育コース参加希望者のテストのため（この時、本社からは土木、機械、電気から各1名、技術研究所より5名、中央鉄道学園1名）。1日中、マルコフ過程の話がされるのでびっくりした。さすがに国鉄だと感心した次第。その後、施設局長、監査委員をされ、37年国鉄を退職。新幹線保線作業の機械化のため設立された日本機械保線KK（社長は43～54年）、子会社の日本線路技術KK（社長は55年）も…。53年に勲三等旭日中綬章受章。

副技師長時代に、学会設立発起人の1人として尽力。ORによる操車場の業務改善を河田龍夫博士に委託。同博士がこの結果を第1回IFORSで発表されたが、その渡航の便宜もはかられた。55年新宿ORクラブ発足時には、世話人の1人に…。

数年前、副会長経験者からも名誉会員となれる道が開かれた時、前記の事情でなっただけなかったことが残念でならない。

口の悪いこと。いつまでも青年のような若々しさ。約束は堅く守られ、後輩の指導に熱心等が特長。公私ともにお世話になった1人として、御高齢のため御逝去はしかたがないけど、やはり惜まれてならない。御冥福を心よりお祈り申し上げる。合掌。