

時的なものに終わることが指摘されました。講演では、パソコンによりビジュアルなデータと映像の紹介があり、参加者は地域の現状をより理解できたように思います。

第4番目は、尾野徹氏（ハイパーネットワーク研究所、(株)鬼塚電気社長）による「ハイパーネットワーク社会をめざして」でした。主として大分県でのネットワーク「コアラ」の発足から現在までの経過、および通産省の研究機関として設立されたハイパーネットワーク研究所における活動などが紹介されました。従来のキャプテン、企業データベースなどが、企業の紹介に終わってしまい、ネットワークの利点を生かしていないのに対して、相互の電子メール交換が会員の参加を促す大きな動機となったことが述べられました。企業や自治体が管理するものに対して、市民が管理する地域ネットワークの成長力は大きなものがあるが、し

かし、いったん事業としてメドがつくと東京の民間企業の力には太刀打ちできない面もあり、地域の抱える問題を披露されました。

最後の講演は、海老原靖也氏（(株)NHV ホテルズインターナショナル常務取締役）による「テーマパークおよび高級リゾートホテルの経営戦略と展望」でした。テーマパークのハウステンボスが当初の一時的な構想からエコロジーを重視する計画へと転換された経過、経営戦略の面からまずブランドを確立して、これに連動して供給メニューへの関心を高める方向（ブランド戦略）などが紹介されました。また、ホテル従業員の人的サービスや研修、花のアレンジメントなどのソフト面（ヒューマンウェア）での特色がかなり重要であること、結果として全国でもトップクラスの収益性を実現できていることなどが指摘されました。

平成9年度春季研究発表会ルポ

前田 博(九州工業大学)

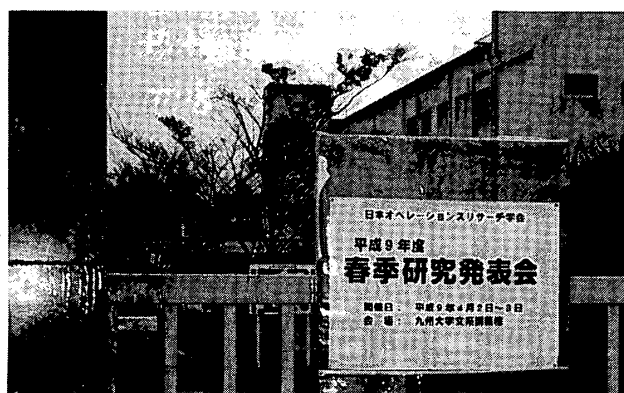
1. はじめに

平成9年度春季研究発表会は4月2日、3日の両日にわたり、現在日本一元気な町と言われている福岡市の九州大学箱崎キャンパスで行われた。天候は、昨日までの花見日和から一転して雨となり、急遽ストーブを持ち出すなど、実行委員会を慌てさせることになった。

今回の特別テーマは「ゆとりある都市生活とOR」

で、都市開発の視点が、機能中心から都市の暮らしやすさ中心へと移っていく中でのORの役割を問うものであった。1年前にオープンしたキャナルシティ博多はまさに、人間の感性的な暮らしやすさを追い求めた新感覚の都市開発の事例で、本発表会では特別テーマ、特別講演、見学会とすべての企画がキャナルシティに関連づけられていた。

研究発表は113件あり、その内訳は、特別セッション「ゆとりある都市生活とOR」9件、「製造業における



会場入口



談話室風景

スケジュールリング」9件、一般セッション、マーケティング5件、通信・情報5件、AHP 6件、信頼性6件、経営・財務3件、政策・行政4件、交通・輸送6件、金融6件、DEA 6件、ゲーム理論11件、スケジュールリング5件、待ち行列6件、グラフ・ネットワーク10件、組合せ最適化7件、数理計画法9件、在庫管理2件、ニューラルネット4件、人事・教育4件であった。発表数の多いゲーム理論、グラフ・ネットワーク、組合せ最適化と数理計画法などが現在のORのアクティブ分野かと思われる。これらが、6会場を使って発表されたが、このうち筆者が聞いた幾つかのセッションについて紹介したい。

2. 特別講演

特別講演は今回1件だけで、エフ・ジェイ都市開発(株)代表取締役社長 藤 賢一氏による「今後の都市型施設とキャナルシティ博多の実験－1年目を振り返って」であった。キャナルシティ博多とは物品販売、エンターテイメント、文化、自然を高度に融合させた新しい都市型施設である。藤氏がキャナルシティ博多の開発計画をスタートさせたのは昭和53年のことであり、土地確保のために鐘紡工場跡地の返還交渉から始めるという、まさにゼロからのスタートであったと言う。爾来18年もの歳月を経て、平成8年4月に完成させた。この間の、苦勞談、試行錯誤を熱っぽく語られたが、氏の一貫して抱き続けてきた地元への愛着、地元の問題は地元の人間の手で解決という地方人の自負がこの長期プロジェクトを完成させた原動力であったとのこと、情熱ほとばしる講演であった。

このプロジェクトの大きな特徴はその設計手法にあ

ったと思われる。すなわち、従来の機能優先の設計法を逆転させ、施設を利用する人々にどのように感じさせるかをまず発想し、このように感じさせるためにはどういう機能を持たせたら良いかという、機能後回し設計法、今風の言葉で言えば感性設計法を採用したことであった。講演時点で、施設オープン後1年弱経過したが、入場予測1300万人/年に対して、すでに1650万人の来客があり予測を大幅に上回る順調な立ち上がりとなっている。まずは感性設計が成功したということであろう。しかし同時に、今後、この感性を飽きさせないための施設の運用ソフトウェアにいかにか知恵を出すかが大きな鍵であるとの氏の指摘は、多くの分野で共通するハードとソフトの間の課題で示唆的であった。

3. 特別テーマ

今回の特別テーマは、1) ゆとりある都市生活とOR、2) 製造業におけるスケジュールリング、の2テーマであり、ともに、9件ずつ1日目の午前・午後を通して研究発表された。

1) ゆとりある都市生活とOR

従来、都市計画において用いられるさまざまな指標や指数は、機能や設備中心のものが多かった。しかし、本特別テーマにある「ゆとり」を都市に実現するためには、その「ゆとり」を何らかの形で計量し、都市計画の中に反映させていかなければならない。ゆとりを計量化するためには、ゆとりの体現者である都市住民から見た都市のモデル化が必要となろう。今回はいずれもこのような観点からの研究発表であった。午後2番目のセッションの1、2件目では、積分幾何学の立場から、それぞれ、多地点同時発生火災時における火災による通行不能性も考慮した住民の移動可能距離分布、都市内の混雑度に関連した施設間の流動量分布の解析的考察に関する発表であった。3件目では、消費者の回遊行動という視点から都市構造を評価する方法論が提案され、回遊マルコフモデルが妥当であるとの発表であった。

2) 製造業におけるスケジュールリング

大学から4件の理論的研究、企業から5件の事例研究が発表された。理論的研究の内の2件は、特定用途向IC製造工場のように製造技術が成熟していないために、故障、定期補修が頻発する工場におけるスケールリング問題、1件は納期ずれ幅の最小化をめざす手法、1件はGAの確率的整数計画問題への適用に関する



特別講演 藤社長

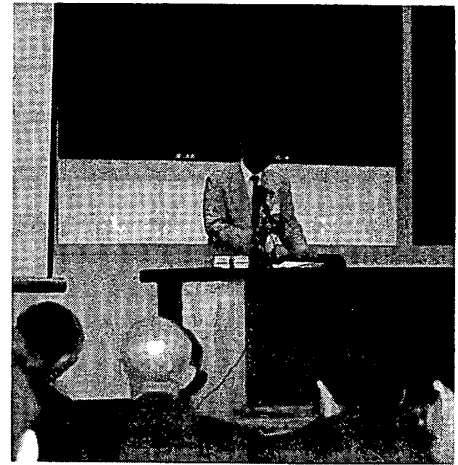
ものであった。事例研究の内の1件は、塩化ビニルポリマの出荷計画立案システムに関するもの、残りの4件は石油精製工場における生産管理システムに関するものであった。特に、後者の研究は、会誌5号(創立40周年記念号)のOR適用事例の1つとしてまとめられているのでご興味のある方はご参照ください。

4. 一般発表

1日目では、E会場AHP(1)、F会場DEA(1)、C会場経営・財務セッションを見聞しました。AHP(1)の1件目では、意思決定者の評価基準が時間とともに変化していく過程を動的意思決定と捉え、その支援システムを感性工学、バーチャルリアリティ、多属性効用関数、マルチメディアデータベースなどを統合して提案している。2件目では、平面上の任意の2点間の距離をAHPによる双方向で定義し、巡回セールスマン問題に適用した結果、最短ルートの改善が見られたとの発表であった。これには、AHPというよりは2点間の距離の定義の問題ではないかとの指摘があった。3件目では、AHPの応用事例として、将来の電力設備に対する発電方式のベストミックスを選定する決定問題が発表された。AHPを通じての合意形成過程としての意義もあったのではないかとの指摘がなされていた。

DEA(1)の1件目では、マハラノビスの距離、目標計画法、DEA判別分析法の3種の判別分析法の長所短所を日本公社債研究所の企業格づけデータを用いた実証分析から議論された。2件目では、DEAの結果が過去のアприオリな知識に矛盾する場合の分析法として、仮想DMU分析法を提案している。すなわち、評価者が基準となるDMUに対してその入力値の満足化達成基準を設定し、この基準DMUからDEA効率DMUとIDEA非効率なDMUにそれぞれ自動的に仮想DMU群を生成し、新たなフロンティアのもとで効率分析を行おうとするものである。3件目では、DEAが比例尺度にもとづいた入出力データを分析対象としていたのに対し、質的データの取扱法を提案している。その際、この問題が過去に混合計画問題として定式化され、最近、順序尺度値として扱われた事例を上げその欠点を指摘した。

経営・財務では3件の発表があり、いずれも株価、オプションの評価、株価のフラクタル性、予測などの数理モデルに関するものであった。オプション価格の設定として株価が経過してきた価格を参照にする経路



松山実行委員長

依存オプションが提案されていたが、1件目の発表では、この価格に上限下限を評価する手法が提案された。2件目、3件目は株価のフラクタル性の検証とこれを用いた株価予測に関する方法であり、ウェーブレット変換係数による評価方法、およびスケール関数を用いて展開されたインパルス応答関数の時間伸長により予測手法が提案され、実際のデータの検討結果が示された。

2日目は、E会場組合せ最適化(1)、D会場グラフ・ネットワーク(2)を聞くことができました。最適化(1)の1件目は、サイズ $r \times n$ 、ランク r の行列に対する等式系の基底解を列挙する解法を提案している。従来の解法が基底解1個を出力するのに $O(nr^2)$ の時間を要したのに対し、前処理によって列挙木と呼ばれる木構造を導入することによって、 $O(r^2)$ の時間で出力できるとしている。2件目では、正值を取るデータ集合上で2群に分かれた対象に対して、正值を保証する判別関数の構成問題が提案された。判別関数の表現として決定木が用いられており、代表的方法であるID3が正性を保証しないのに対し、本発表の方法は正性を保証している。3件目では、設置費用も考慮した施設の競合配置問題をメジアノイド問題、セントロイド問題として定式化しそれらの最適解を与えている。

グラフ・ネットワーク(2)の1件目では、通常別々に考察されている辺連結問題、点連結問題を同時に取り扱い、 k 辺連結2点連結問題を多項式時間で解くアルゴリズムの提案であった。通信網の連結性に応用できるとのことであった。2件目、3件目では、台形グラフにおける全域林構築を $O(\log(n))$ で実行するアルゴリズム、木構造の平行線上への描画を $O(n)$ で実行するアルゴリズムをそれぞれ提案していた。このセッション

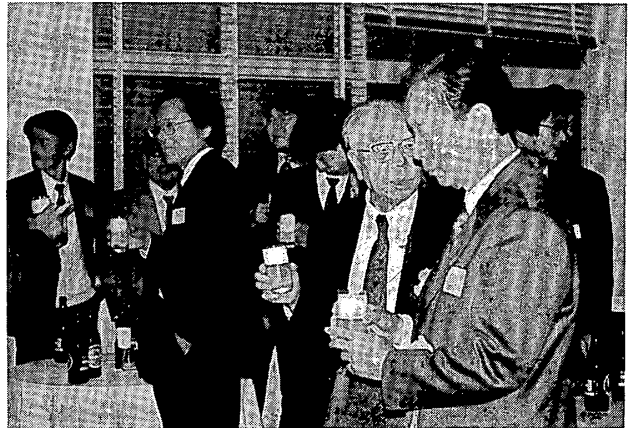
ョンの特徴であるが、発表は抽象化されたグラフの世界でなされる。そのため、筆者のような日頃グラフの世界に馴染んでいない者にとってはなかなか分かり難い発表であった。特に、後半の2件の発表では、どのような現実世界がグラフの世界に抽象化されているのかについて発表者の的確な答が得られなかった。



懇親会風景

5. 懇親会

懇親会は、4月2日17:40より行われた。特別講演終了後直ぐの時間に設定したこと、研究発表会場内の教室を利用したこと、自然の状態が雨であったことなどが幸いしてか100名を越す参加者があり、実行委員会のOR予測を失敗に帰せしめました。小島先生（西南学院大学）の司会のもと、特別講演の熱気そのままの盛り上がりであった。刀根会長のOR学会40周年の思いの込められた熱い挨拶に引き続き、松山実行委員長（九州大学）の歓迎の挨拶、特に料理を都ホテルに特別注文したことを強調したことが、喝采をうけていました。三根先生のユーモアあふれる乾杯によって開宴となりました。用意された料理は早々に消え失せてしまいましたが、実行委員会のOR予測失敗のせい、実行委員長の特別注文が功をそうしたのか、判断に苦しむところですが、好意的に後者のほうと理解させていただくことにします。



三根名誉会員・刀根会長

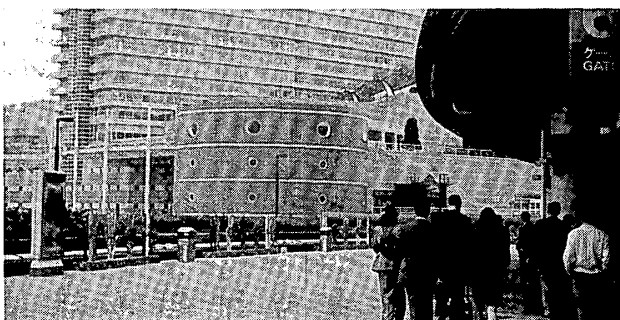
6. 見学会

見学会は、特別テーマ「ゆとりある都市生活とOR」にちなんで、福岡市の西部に最近完成したソフトリサーチパーク、日本唯一の開閉式屋根を持つ福岡ドームを午前中に見学し、昼食をドームに隣接したホテルシーホークでとり、午後は特別講演でも紹介されたキャナルシティ博多、そして、定番の太宰府天満宮を巡っ

て、福岡空港、博多駅へお送りするというルートで行われた。福岡ドームでは球場の舞台裏を見学し、ベンチの王監督の席に座って、ホークスの最下位脱出の秘策を練っていただいた（おかげさまで、5月現在最下位を脱出しています）。キャナルシティ博多は、特別講演で紹介されたため、すでに、前日個人的に探検された方々が何人かいらっしゃって、地元民のご案内いただくというありさまでした。太宰府天満宮は変わり映えしない見学先で、ご不興を買うことを覚悟していましたが、皆様が意外に真剣にお参りになるお姿を拝見し、学問の神様の総本山の威力を再認識しました。

前日に続いて雨が降る中をご参加いただきました皆様と、終始暖かい気配りをいただいた、西日本鉄道、西鉄旅行社の皆様、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

最後になりましたが、本稿を執筆するに当たり、松山実行委員長には特別セッション「製造業におけるスケジューリング」、見学会の項を、時永副実行委員長には一般セッション「経営・財務」の項を分担していただきましたことを申し添えるとともに感謝申し上げます。



見学会風景