

# 平成3年度春季研究発表会 ルポ

## 1. はじめに

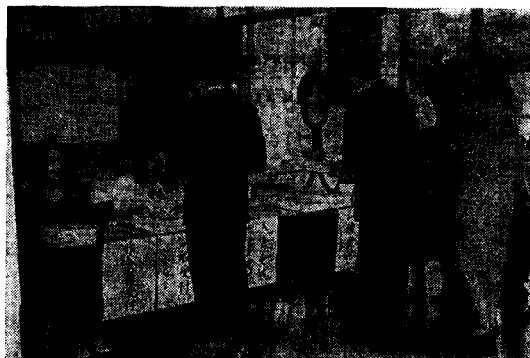
平成3年度春季研究発表会は5月8日・9日の両日にわたり、緑豊かで空澄み水清き町へ変身しつつある北九州市の戸畑市民会館で行なわれた。天候は曇天であったが、むしろ学会日和ともいべきで、参加者も287名にのぼり活発な研究会となった。

今回の特別テーマは「地域活性化とOR」で、従来の生産機能の地方分散型から脱却し地域のルネッサンスをめざす九州、特に北九州市を象徴するテーマであった。会館の中に、一般発表等の5会場の他、特別講演とペーパーフェア会場が設けられ、一般発表114件と特別テーマ10件、特別講演3件があった。一般発表の内訳は、信頼性12件、待ち行列12件、数理計画12件、組合せ12件、グラフ3件、ゲーム理論6件、意思決定3件、統計予測6件、生産6件、交通運輸6件、財務金融5件、ポートフォリオ3件、資源2件、環境行政3件、その他6件に加えて、ペーパーフェア15件とソフトウェア発表2件であった。

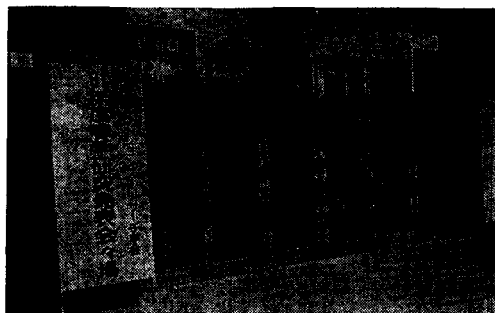
企業の発表は15件で、学校との連名のものは研究部会報告を除いて12件であった。ORの実践が望まれる今日、企業の発表が多くなる雰囲気在全国大会に望みたいものである。

## 2. 特別講演

特別講演は2日にわたって梅沢 豊氏（東京大学 経



受付風景



大会会場

済学部教授)の講演を含めて3件行なわれ、いずれも興味深かったが、ここでは初日の末吉興一北九州市長と2日目の奥山敏弘氏（スペースワールド㈱取締役副社長）の講演が連続講演の趣きがあるので、レポートする。

末吉氏は「地域活性化とOR」と題して、北九州市のまちづくりに対する考え方を市長みずから語るというものであった。かつては、新日鉄をはじめとする製鉄を中心とした一大工業都市であると同時に、公害都市としても有名であった市を、産業構造が「重厚長大」から「軽薄短小」に変換するにともない、いかに無公害都市に脱却し、かつ市の活性化をはかるかというものである。かつては北九州市の海は生物1匹いない海だったのが、現在ではかなりの魚などが生息しているとのこと。この公害除去の技術を発展途上国に技術移転することを考えておられるという。

また、地方都市を住民にいかに魅力あるものにするかという問題に関して、企業のCI（コーポレーション・アイデンティ）に対して、自治体のCIともいう考えを提示された。さらに、環黄海都市圏構想を開陳され、中国／韓国との文化交流なども始められておられるとの話も興味深かった。もともとは五市が合併してできた市なので、市のそれぞれの地域にどのような性格づけを持たせて発展していくのかなど、1時間では少々不足であった。

奥山氏は末吉市長の「北九州ルネッサンス構想」と新日本製鉄の経営多角化をいかにマッチングをとりながらすすめたかという話を「スペースワールドの概要と社会

経済的意義」と題されて話された。「スペースワールド」という巨大プロジェクトを短期間で実行するための努力と苦勞、その周辺への影響について（たとえば、制服のクリーニングだけでも市のクリーニング業者への波及効果は多大である）を具体的な数字をもとに述べられた。また、新日本製鉄の硬いイメージとスペースワールドの柔らかいイメージとのギャップが地元には強いということを知り、鉄の華やかなころに新日鉄八幡を見学したことを思い出した。

2つの話とも、大きな地図やパンフレットを使用したビジュアルな説明でわかりやすく、多くの問題の原因をデータをもとにして分析される場所などは、ORのセンスにあふれた方とおみうけした。

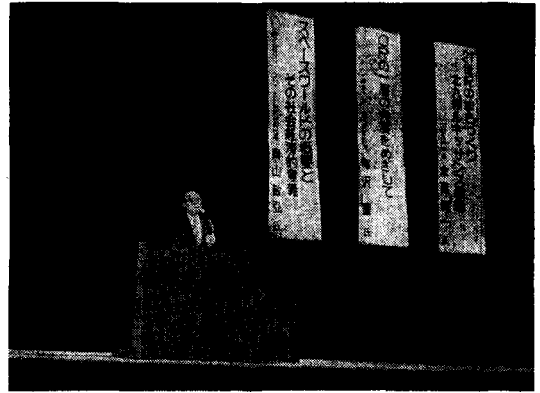
### 3. 特別テーマ「地域活性化とOR」

今回の研究発表会における特別テーマは、大会全体のメインテーマと同様の「地域活性化とOR」であった。主に九州地区の研究者から2日にわたって10件の発表があった。発表会場である北九州市は、まさに産官学上げでの地域活性化の真っ最中であり、時流を反映したテーマであった。

1日目の午前には、佐藤氏（九州共立大学）、藤野氏（九州産業大学）、時永氏（九州大学）による3件の発表があり、午後には宮崎氏（広島女子短期大学）、前田氏（九州工業大学）、大澤氏（熊本大学）による3件の発表があった。

佐藤氏は、地域活性化策を策定するさいの分析手法や、計画手法を的確に分類し、OR的アプローチの位置づけおよび意義を明示された。おしむらくは提示した事例について、調査研究の性格上、公表できないものが少なからずあった点残念であったが、よく整理された発表であった。藤野氏は、日本で緒につき始めたインキュベータ事業の国内、国外での事例について紹介された。特に、北部九州地区について、現在進行中の種々のインキュベータプロジェクトの詳細と投下資本の採算性に関するシミュレーション結果を示され、この事業が地域活性化にとって効果的な1つのアプローチであることを示唆された。時永氏は、産業連関分析を通じて、九州経済における情報産業の発表がおよぼす波及効果について発表された。地域において、伝統的な産業分類を情報部門を中心に再編し直すという試みは新しいものであった。

宮崎氏は、地域活性化の1つの方策として考えられている地域情報化構想は、地域経営という視点から、コミ



特別講演

ュニケーション機能と情報生成機能に位置づけられるとし、その具体化については多価値的な方法論であるソフトシステムズアプローチが有効であるとの指摘をされた。前田氏は、地域において大規模プロジェクトを実施しその波及効果によって活性化を図ろうとする方策に対し、事前にその波及効果を計量することによってプロジェクトの有効性を評価するためのシミュレーションシステムについて発表された。システムは、パーソナルコンピュータ上に実現されており、行政担当者でも手軽に利用できる。フロアからも、ユーザーにとってシステムが透明である点興味深いとのコメントがあった。大澤氏は、熊本県における石造アーチ橋の実態調査結果を紹介し、石造アーチ橋が地域にとって文化的遺産、観光資源、シンボルといった重要な役割をもっていることを指摘した。OR手法の数理的な性質から離れたスライドによる発表は、聴衆をリラックスさせ、活発な質疑がかわされた。

特別テーマの2日目は午前中のみで、新井氏（近畿大学）から、「デルファイ型調査手法“SIMPLE”による住学協同機構のシナリオ」、内海氏（YS企画）から、「プラス0.5次産業をめざす養豚経営」、根本氏（福岡大学）から、「道路混雑税導入可能性評価のためのシミュレーション」、萩島氏（九州大学）から、「韓国地方都市の活性化政策に対する有識者の意向分析」という4件の発表があった。

1日目は概ね50人前後の聴衆が集まり、質疑も活発であったが、2日目では、聴衆が半減しやや寂しい感があった。これは、1講演時間が40分と長く、また発表テーマが地域的なものであったことなどが原因と考えられるが、講演時間の短縮による特別テーマの1日化、あるいはサブテーマによる発表の分類などの工夫が必要であっ

たかもしれない。

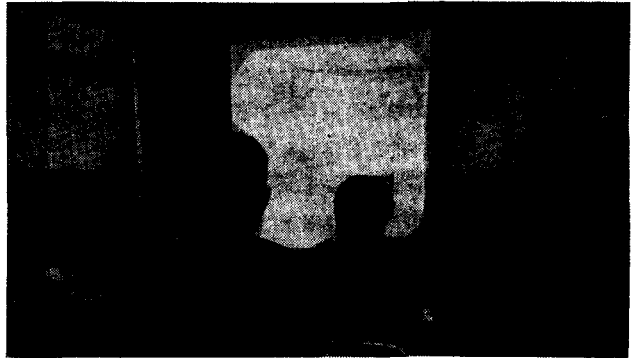
#### 4. 一般発表

意思決定の分野では松下電工グループにより、まず、人工現実感を利用した意思決定システムの発表があった。これは、あたかもキッチンの中に自分がいるような感じを与えるシミュレーション技術で、ユーザーの希望を製品設計にとり込むことを目的としている。このような最先端技術の発表は興味深いものであるが、

「意思決定」との結びつきは研究途上のようであった。次は同じグループによる防災システムの

発表で、火災の早期発見と誤報を防ぐことを問題とし、経験を利用するためファジィが応用されていた。会場から実際にホテルで火災に会った人からコメントがあった。以上はいずれも女性の方の発表で色彩のあるOHPでの説明であった。発表者はビデオを用いることを希望されていたが、予算の都合で準備ができず残念であった。

生産の分野では前半が企業の事例発表で、その1つは住友金属グループによる鉄鋼生産における多目的、多制的、大規模なスケジューリング問題へのファジィ理論の応用であった。計画立案者のあいまいな経験則を表わすメンバーシップ関数を分枝限定法へ組み入れる方法で、最新の手法を用いようとする意欲が感じられた。電力中央研究所と大阪府立大学グループによる商用電力と都市ガスの地域やビルにおける協調使用（コージェネレーション）について発表があった。電力需要は空調など昼間ピークが負荷平等化の問題点となる。都市ガスによるガスエンジン発電機やガス吸収冷温水機の利用によりピーク時の緩和ができるが、この発表ではさらに季時別料金による需要家の反応解析を行なったものである。後半は



一般発表

学校側の発表で、その1つは、八戸氏（工学院大学）によるフロー型生産システムのシミュレータの開発であった。学校ではコンピュータのみによるシミュレーション教育が多いが、ここではハードとソフトを組み合わせたもので、実際に近い工程管理教育として注目をあびた。森戸氏（早稲田大学）はFMSに関する発表を行なった。最近、多くなったFMS工場の最適な設計や運転のためシミュレーション技術が使われる。この加工システムはその名のおりフレキシブル特性、すなわち、各加工に対し加工可能な機械台数が問題となる。この発表では実際のFMS（マザトロール）を対象とし、フレキシブル特性がシステムに与える影響をシミュレーションで解析しており、特性値が1から2になるときの変化は大きい、3以上は少ないことなどを示した。

投資や財務の分野では、どうしても関東や関西の研究者が中心となるが、いくつかこの地域以外からの発表があったのは、OR研究の上からは好ましいことと感じた。なお、OR研究部会の終了報告については、部会への関心はあっても関西以外の方や定期的に参加している方以外には明らかではなく、このような形式で紹介していただくのは助かると感じた。

財務、投資、金融の理論はOR手法そのものの適用分野であるが、経営管理の実態や法的規制など理解する必要がありストレートにはいかないようである。しかしこのセッションでの講演を聞いていると、まだまだORとしてやるべきことは残っているという印象であった。

#### 5. ペーパーフェアとソフトウェア発表会

ペーパーフェアとソフトウェア発表会は同じ



ペーパーフェア

会場が2日目の13:50~14:50に開催された。ペーパーフェアは15件、ソフトウェア発表は2件であったが、会場は10m×24mと非常に広く、各テーマに十分なスペースが用意されていた。会場の位置が出口のすぐ横ということもあってか、参加者のほとんど全員が会場を訪れ、非常に盛況であった。特に、受験生の心理を解析した“受験生の大学・学部に対する選好”と自動車の平均走行速度が信号数と走行距離で説明できることを示した“平均走行速度と信号数”は常時10~20人の人を集めていた。

## 6. 見学会

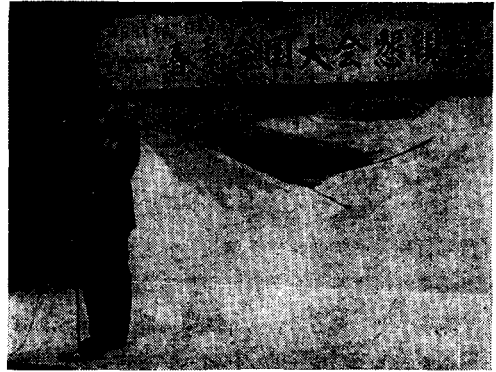
5月10日(金)、午前9時55分、参加者全員が安川電機モートマンセンタ(ロボットセンタ)に集合するところから見学会はスタートした。

モートマンセンタでは、安川電機 常務取締役生産本部長の狩野さんに歓迎の挨拶をいただいた。実は、狩野さんは同センタ設立推進の最高責任者でもあり、会社の沿革について創業期から同センタ設立の経過、ロボット生産の近況について説明をいただいた。続いて生産技術の専門家によるセンタ設備概要の説明と、ビデオを使ってのロボットの開発—設計—製造—物流を含むCIM(Computer Integrated Manufacturing)工場としてのロボット生産活動全体の紹介があった。その後見学会の案内をしていただいた。昨年(1990年)10月の同センタ開設以来、月平均で53件、860人の見学者に対応している総務担当者の手際よい案内により、「コンピュータとロボットがロボットをつくる」CIM工場の見学をすませた。

工場見学会後の総合質疑応答では、ロボット研究所の八木本部長がメイン対応者となり、最近のロボットの機能、制御方式、生産管理などに活発な質疑応答と意見交換が行われた。

第2会場のスペースワールド(宇宙テーマパーク)へは、待機してもらっていたタクシーに分乗して移動。

第2会場の入り口には、㈱スペースワールド取締役副社長の奥山さんが待ち受けておられ、歓迎の挨拶とスペースワールドの見所の説明があった。奥山さんは前日の学会特別講演に講演者として参加されており、見学会参加者にとっても初対面ではない。「ごく最近、スペースワールドではソフトを一新して、より楽しいものにしてあります。今日は難しいことは考えないで、大いに楽しんでください。ただし、与えられたパビリオン入場券をいかに上手に活用するかについては、皆さんそれぞれ



懇親会

れに考えてください」の言葉に送られて入場した。

多くの参加者が「ギャラクシーシアター」と「スペースドーム」を見学した後、スペースシャトル(実物大模型)の見学にむかった。ギャラクシーシアターでは宇宙から見た地球の実録ビデオを巨大スクリーンに映し出しており、スケールの大きさ、映像と音楽・ナレーションの美しさに圧倒された。見学者はひとしく、「本当に、地球を大切にしなければならぬ」という気持ちを高め退場することとなった。「スペースドーム」はコンピュータグラフィックスの世界で、大型スクリーン上の映像、音響装置、座席駆動装置の連動制御による模擬宇宙旅行を体験するもので、乗物酔いしない人は楽しめたのではと思います。

## 7. 懇親会

懇親会は、5月8日18:30より大谷会館で行なわれた。参加者は約110人。須永先生(九州大学)の司会のもと、懇親会は終始なごやかに進められた。牧野副会長、藤野実行委員長(九州産業大学)の挨拶、松田先生(産能大学)の音頭による乾杯、森村前会長(筑波大学)、梅沢先生(東京大学)、鈴木理事のスピーチ、実行委員の自己紹介、次期大会担当支部からの挨拶等。最後は、横山実行副委員長(安川電機製作所)の音頭による万歳三唱で幕を閉じた。私個人としては、日頃会う機会の少ない同業他社の方々を知り合えた等誠に有意義であった。また、帰りぎわの参加者の笑顔から皆様も楽しんでいただけたと判断している。なお、用意した料理は早々になくなったが、九州の味が好評であったと好意的に理解している。

(以上、記録は九州大学 須永照雄、東京理科大学 平林隆一、九州工業大学 前田博、九州大学 時永祥三、九州大学 松山久義、安川電機 大山立雄、NSC 北見)