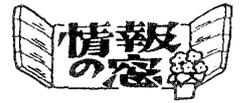


第42回シンポジウムルポ



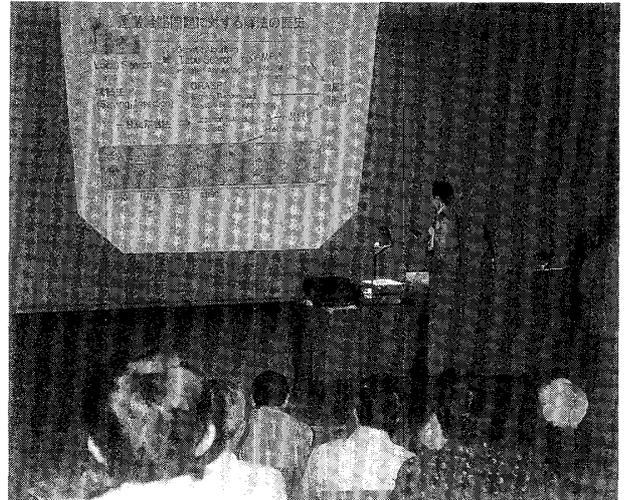
黒田 充 (青山学院大学)

第42回シンポジウムは9月19日(日)季節はずれの残暑のさなか、緑成す成蹊大学で開催された。実行委員長(黒田)の挨拶とシンポジウムの統一テーマ「サービスシステムのスケジューリング」についての説明が行われた後、様々なサービスのスケジューリングをテーマに、それぞれの分野の第一人者によって5件の講演が行われた。いずれも身近な問題を取り上げ、ORやAIが大きな役割を果たしていることが示され、興味深いものがあった。講演に引き続いて委員長の司会で、講師を中心にパネルディスカッションが行われた。以下講演の内容を紹介する。

最初は、吉川晶澄氏(NEC C&Cメディア研究所)により「学校時間割り自動編成システム」というテーマで時間割編成システムの開発の現状について報告が行われた。時間割編成問題は、制約充足問題を若干修正した制約緩和問題として定義するのが適切であるということであり、モデル化は制約ベース計画シェルを用いて行われ、3時間程度のインタビューの後、およそ1.5人日の工数でモデルが構築できるという。解法として山登り法に高品質の初期割付法を組み合わせ、現在では人間が作るものと変わらない時間割が10分程度を要して自動立案できるまでに至っている。

由良憲二氏(電気通信大)からは「マンパワースケジューリング問題」と題して、各曜日の必要出勤者数を充たす従業員の出勤スケジュールを求める解析的方法について解説が行われた。各従業員に連続2日間の休日を2週間につき2回与えるというような条件や、従業員の能力・パートタイマーなどを考慮する方法が説明され、解析的な方法によって想像される以上に多様な問題が解けることが示された。

久保幹雄氏(東京商船大)の講演では、運搬スケジューリング問題と氏がよんでいるいくつかの問題を含む一つの数理計画的問題の展望が示された。それには類似した構造と基本モデルを統一的に解く共通のアルゴリズムが存在するというものであり、基本モデル、Dantig-Wolfeの分解原理を用いた基本モデルの解法、基本モデルを拡張してもそれらに基本解法が適用でき



講演風景

ること、最後に運搬スケジューリング問題の航空機産業及びコンテナ輸送における応用としてどのようなものがあるか等について説明があった。

「機械式立体駐車場におけるスケジューリング」と題する阿瀬始氏(NKK)の講演では、まず機械式立体駐車場の物理的構造の説明があった後、入庫・出庫を効率よく行うためのスケジューリング問題が定義され、それが2段階から成る部分問題に分割できることが指摘された。特に、研究が進んでいる第2段階の問題、つまり入庫室が決められている場合の入庫・出庫スケジューリング問題を取り上げ、厳密解法と実用的な近似解法が紹介された。

最後に、木治潤一氏(東芝研究開発センター)よりエレベーターの群管理についての解説があった。まずエレベーター・サービスの特徴についての話があり、評価尺度として待ち時間とサービス時間が取り上げられるが、平均値だけではなく、最小値、最大値も重要であり、エレベーターの運行管理におけるスケジューリングは、評価尺度の最適化を逐次繰り返すことによって行われ、さらにエレベーターの需要状況の変化に対応するには、あらかじめ定めたいくつかの群管理処理を切り替える方法を用いるということであった。