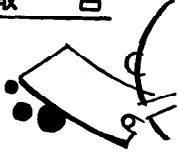


報告



第6回 アドバンスデータベース シンポジウム

上林 弥彦† 石井 義興††
鈴木 健司††† 三浦 孝夫††††

1. ま え が き

情報処理学会の主催する第6回アドバンスデータベースシンポジウムが61年8月29日～30日に機械振興会館で開催された。今年は、初めて国際会議として開催するものとし、国内外から論文を募集した。論文集の内容はすべて英文とし、第一日目の午後を除き、全ての発表を英語とした。この会議に先立って8月25日から28日にかけて京都で第12回巨大データベース(VLDB)国際会議が開催されたが、その会議に出席した外国人も参加した。参加者は国内から101名(内学生17名)、国外から25名(内、アメリカ12名、ヨーロッパ6名、中国5名、その他2名)で、非常に面白い会議になったと思われる。

当初、日本人にとっての言葉の問題があることや、VLDBの直後であることから、日本人の参加者が例年より減少することが予想された。このため、初日は通訳付きのキーノート、著名人によるサーベイ、日本語セッション、VLDBの論文や4月にアメリカで開催されたエキスパートデータベースシンポジウム(EDS)の報告を行った。このため論文紹介書(一論文に対し2ページの要約)を用意した。また、日本語でシンポジウム論文の要約をつけた。会議の運用自体は、従来の国内会議とほぼ同様の方法で行ったので、国際会議としては異例といえるほどオーバーヘッドが少なく、費用のかからないものとなった。

2. 会議の運営

組織委員会は、情報処理学会データベースシステム研究会の研究連絡委員の一部で構成され、論文の査読もすべて研究連絡委員で行った。Call for Papersは、情報処理学会だけでなく、ACMのCommunications

of the ACM や IEEE の Computer にも載せたため、海外からかなりの数の論文が送られてきたが、逆に英文であったため日本からの投稿論文が少なかった。論文の選定は、これらの投稿論文からだけでなく、VLDBプログラム委員会委員長(W. Chu (UCLA), S. Ohsuga (東京大学), G. Gardarin (INRIA))が推薦した論文も含めて行った。これはVLDBの競争率が5倍程度で、4月にVLDBの最終論文審査の行われたときに、採用が微妙となった論文のうちから推薦してもらったものである。採用された論文の質は高く、この中には、著名人も多く、今後のデータベースシステム研究会と外国の情報交換に有効であると思われる。外国からの主な参加者は次のとおりである。

W. Kim (MCC), D. Hsiao, V. Lum (海軍大学院), S. Navathe (Florida 大学), S. Madnick (MIT), D. S. Parker (UCLA), C. Thanos (IEI/CNR), P. Apers (Twente 大学)

3. 会議の概要

初日は、キーノートとして、B. Mancinelli氏(北米 Software AG)による米国DBMSの動向の紹介があり、このあと、Kim氏及びJ. Anand氏(海軍大学院)による二つのサーベイが午前中に行われた。午後は並行して外国人のためのVLDBの行事としてICOTの研究者との研究交流が設定されていた。このため午後は、日本人による発表とVLDB, EDSの会議内容の紹介が日本語で行われた。

第2日は、外国人による一般セッションが行われた。

*基調講演

Mancinelliは、データベース管理システムの米国における現状として、これまでの経過や現状を述べ、近年Coddが述べた関係モデルであるための条件をもとに、いくつかのDBMSの評価を行った。

†九州大学
††ソフトウェアエージ
††† NTT
†††† 三井造船

*高度データベース研究

二つのサーベイが行われた。J. Banerjee, Kim (MCC) ほかは、オブジェクト指向プログラミングを DBMS に適用し、スキーマ変更を動的に行うための枠組み、分類及び各々の変換の意味を明確にし、またプロトタイプシステムを紹介している。Anand, Hsiao ほかは、海軍大学院のデータベースシステム研究の現状を紹介した。主なテーマは、高性能 DB 計算機、可搬 DBMS、ユーザインタフェース、DB システム方法論で、更に新しいテーマとして実時間 DB 計算機、マルチメディア DB、マルチメディアシステムがある。

*高度データベース方式

穂鷹 (筑波大学) はデータベース設計において、同じオブジェクトがさまざまな認識される問題をとりあげ、これをモデリング及び文脈に関して分類し、データモデルを考察するための要件を述べた。武 (富士通) は、分散 DB システムのデッドロック検出アルゴリズムを得るため、アルゴリズム分類のためのサイト関数及び性能向上のための重み関数を導入した。大西 (京都大学) ほかは要求記述の観点からデータベース設計方式を示した。即ち、要求定義、ビューモデル及び統合化のステップを明確にし、この支援言語 JRDL を導入した。三浦 (三井造船) ほかは非正規関係を第 1 正規形で表現するため、非正規関係上に準同型を導入して表現論を述べた。また、交叉従属 (ISD) との関係も論じた。M. Kifer (SUNY) ほかは、関数のないホーン節を対象とした演繹データベース中の質問の評価をデータフローの動的フィルタリング技法により行うことを提案している。M. C. Shan (HP 研究所) は、データベース中でルール管理を行う技法を提案し、Dewey の 10 進コーディング法に基づくコード化方式を示した。E. Bertino (IEI/CNR) ほかは分散型マルチメディアファイリングシステムの設計を示し、アーキテクチャ、ドキュメント表現、記憶域構造、質問処理について述べた。G. Wiederhold (Stanford 大学) ほかは、さまざまなデータモデルをモジュールとして提供する枠組を論じた。特に Ada DBMS で採用されるモジュール化との関連が示された。

*データベース設計

B. T. Wilson (Florida 大学) ほかは、分散処理環境下でデータ分散を設計する方式を考え、部分的な再設計が通常は有効であることを述べた。S. Madnick (MIT) ほかは、INFOPLEX を用いた性能解析手法を提案し、並行非同期なアンバランスフローをもつシ

ステムの分析を行った。D. S. Parker (UCLA) ほかは、現在知られた知識表現概念モデルの不完全性を示し、一つの基準としてチューリング完全であることを求めた。K. Lee (Seoul 大学) ほかは、関係モデルと意味論的データベースの統合化のため Prolog を用いた DBMS を提案した。

*利用者インタフェース

A. D'Atri (Rome 大学) ほかは、属性集合上の質問を行うときのあいまいさを対話により解決する方法を述べ、特にあいまいさのないデータベーススキーマクラスを示し、この形式化を行った。N. Spyrtos (Paris-Sud 大学) ほかおよび Apers (Twente 大学) ほかは、再帰質問の評価技法を論じている。前者は祖先/いとこの二つのタイプの評価を分類し、後者は μ 算法を用いて関係モデルインタフェースの再帰計算を論じた。Jie Pan (Nanjing 大学) ほかは、Prolog ベース DBMS の実現と最適化方法を述べた。

*並列処理

A. Hać (Johns Hopkins 大学) は、同時実行制御装置を考察した分散型ファイルシステムの解析モデルを与えてこれを評価した。D. Shasha (New York 大学) は並列処理下での多重結合の質問処理の最適化を述べ、一般には NP 完全だが、木質問では線型時間でよいことを示した。C. A. Galatianos (New York 州立大学) は新しい並行処理制御アルゴリズムを示しこれを評価した。C. C. Chang (国立 Chung Hsing 大学) ほかは、部分一致質問に対し多重ディスクシステム上へのファイル割当て問題を考察した。

*質問処理

S. Pramanik (Michigan 州立大学) ほかは、部分関係スキーマに基づく結合操作の効率化を論じ、分類組合せ方式及びハッシュ方式の結合操作アルゴリズムと比較した。Y. Zeng (Chongqing 大学) ほかは、グラフマッチングに基づいて多重結合操作の効率化を論じた。Shi (Fudan 大学) ほかは、巡回質問を処理するため S_j 縮退操作を提案した。S. Salza (IASI/CNR) ほかは、関係操作の結果のサイズを確率的にとらえるためのモデルを提案した。

*会議報告

田中 (神戸大学)、小島 (電総研) は第 12 回 VLDB 国際会議を、吉川 (京都産業大学) は第 1 回エキスパートデータベースシステム会議の報告を行った。

4. 反省点

この会議をとおして、今後改善すべき問題点を列挙する。

(1) 参加者の交流を広げるチャンスを増やす場が欲しい。これは例えばレセプションを催したり、泊まり込み形式としたりする工夫が考えられる。

(2) 数人の参加者とは電子メール (JUNET) を利用して、事前に連絡し合った。電子メールのアドレスを Call for Papers に含めてもっと活用する方がよいと思われる。

(3) 海外参加者に対する参加費や旅費の支援が欲しい。ただし、大きい会議の場合とはともかく、この程度の規模では現実的ではない。このため、何らかの対応や他会議との同時開催などが考えられる。今回は3人に対して会社などでの講演を紹介した。

(4) 交通、ホテルあっせんの仕事が生じてしまう。安価で対応の早い統一的方法が望ましい。旅行代理店にまかせると簡単であるが、きめ細かい対応のできないことがある。

(5) 参加者リストを配布したい。とくに海外からのメンバについてはこの情報が重要であって、マイコンなどを用意した対応ができないものであろうか。

(6) メッセージボードの用意やポスターセッションなどメッセージ交流の場を増やすべきである。

(7) 発表者の事前打合せを行うべきだった。座長との接触が十分になされないと、進行がスムーズにはなされない。

(8) 支払方法の改善を考えるべきである。日本円による現金支払のみ扱ったため、小切手、カードなど、海外からの参加者には不自由のように思われる。

(9) 広報活動の確立が望まれる。関連学会、雑誌、DMなどの支援により、投稿者や参加者が一層増加すると思われるが、半面、費用がかかる。

(10) 論文作成のための指示として、かなり自由度を与えた方がよい。タイプ用紙を用意すると、作成の手間が増え、また送料が増えてしまう。B4でダブルスペース、2カラム形式といった一般的な指示の方が事務量も減ってよい。

(11) 著者に対し、別刷は無料であったので、外国人の参加者からサービスが良いという評判であった。

(12) 日本人のための質問通訳が望まれる。研究会運営メンバまたは座長がこれを行うことで、質問者の

意図も比較的反映しやすいと思われる。

(13) 発表の取り止めが多く、この会議で29件中5件にもなった。名前を国際会議としていなかったため、日本の国内会議に対して旅費を出さないという会社もあり、そのため参加できない人もいた。会議名について考えると共に、プログラムスケジュールの柔軟な対応とプログラム変更の周知徹底方法を工夫すべきである。

5. むすび

今回のシンポジウムの成功の理由は、一つはVLDBに参加する理由の必要な人々からの論文の投稿がかなりあり、良い論文を集めることができたこと、また、事務量が非常に増えたにもかかわらず会議に伴うほとんどの事務処理を引き受けていただいた情報処理学会事務局の木村保明氏のご努力の二つをあげることができる。会社からの寄付は一切なく、純粋に参加者だけで運営され、しかも、従来の国内だけの会議とはほぼ同様の仕事量で国際会議を開くことができたのは、参加者各位の理解も重要である。この種の国際会議をこれ以下のコストで開くことは不可能であると考えられ情報処理学会だけが主催するはじめての国際会議としては非常に成功であったと考えている。また、学会の規約改訂により学生会員の参加費が1,500円という規約が適用された最初の会議であり、学生の参加促進に有効であった。1985年に、同様の規模の国際会議 (International Conference on Foundations of Data Organization) が京都で開かれたが、これと比してもはるかに運営しやすいものとなった。情報処理学会としても事務局内で国際会議の経験を蓄積して、国際的にも、さらに認められる存在となってゆくと重要であると思われる。

なお、VLDB および EDS 会議報告書は情報処理学会から3500円 (会員価格) で入手できる。

最後に、査読にあられた研究連絡委員の方々、論文集の英文の校正や当日の受付のお手伝いいただいた宮崎久美子さん (ヴィッカーズ・ダ・コスタ証券)、論文紹介などの執筆にあられた方々ならびに発表者の方々に深謝いたします。また、基調講演の通訳を用意していただいたソフトウェアエージェンシー社及び登録受付事務をお手伝いいただいた中山さん (ソフトウェアエージェンシー) ならびに石川さん (情報処理学会) にも感謝します。
(昭和62年3月16日受付)