

特集「マルチメディアデータベース」の編集にあたって

中村史朗† 石井義興††

1970年前後に多くの汎用(商用)データベース管理システム(DBMS)が開発され、'70年代を通してその利用技術も確立した。この時代のDBMSは、一部の例外を除いていわゆる階層型やネットワーク型と呼ばれるデータベースの構造の制約が強いものであった。また対象となるアプリケーションは、定型的な大量バッチ処理やオンライントランザクション処理が主体であった。すなわち、この時代のデータベースシステムの特徴は、構造の変化の少ないデータベースに対するあらかじめ定められた定型的な処理を主体とするところにある。

一方、これら実用システムの発展と並行して、'70年代はまたリレーショナルデータベースの研究開発が活発であった時期でもある。この研究開発の成果として、'80年代に入ると商用のリレーショナルDBMSが現れた。現在では、性能向上技術と利用技術の発展により、一部で主要業務へのリレーショナルDBMSの適用が行われるまでになっている。リレーショナルデータベースシステムの特徴は、データベース構造の柔軟さと高レベルのユーザインタフェースの提供による、非定型処理への適応性にある。

以上の段階までの総括については、過去すでに特集が組まれている('82/8号ほか)。その後の大きな変化として、DBMS適用業務の拡大による取扱うデータタイプの多様化の要求が挙げられる。すなわち、従来の(短い)文字・数値主体のデータベースに対し、文章(テキスト)データ、図形データ、イメージデータといった、データ構造が複雑あるいは定め難いデータのデータベース化の要求である。これら多様なデータタイプを含むデータベースをマルチメディアデータベース(MDB)と呼ぶ。

階層型やネットワーク型にしろリレーショナル型にしろ、現行の商用DBMSはその取扱う主対象として

文字・数値データを前提としており、このままではMDBとの親和性は小さい。そのため、近年MDBの管理手法に対する試みが盛んである。

データベース研究の原点は、いかに情報を管理するかという点にある。MDBは、この本質的な情報の多様化に対処しようとする点において、データベース研究の新たな飛躍の可能性を秘めている。本特集は、完成された技術のまとめではなく、試行錯誤の段階にあるMDB研究開発の最前線の情報の提供と、読者への問題提起とを目的とする。

第1章では、これまでのMDBの研究動向を踏まえた総括を行う。第2章では、MDBシステムの実現基盤として、データタイプの多様化に対応したデータモデリング、メディアの多様化に対応したユーザインタフェースおよびハードウェア環境について述べる。

3章から5章までは、MDBの代表的な分野における動向や事例についての解説である。第3章で対象としている文書は、その中に文章(テキスト)、図、グラフ、表、絵(イメージ)といった、典型的なマルチメディア情報を含む。第4章は、図形・画像情報を主体象とした解説である。その中のCAD/CAMは、最も早くMDBに対する要求が顕在化した分野である。日本では、すでに'70年代半ばには調査報告書(情報処理振興事業協会発行)が出されている。この分野では、エンジニアリングデータベースとも呼ばれる。第5章は、フィールドワークを主体とする分野におけるMDBへの要求と取組みについて述べる。この分野は、現物(生の情報・対象)に近いほど価値があるという点において、コンピュータでの取扱いがむづかしい。

第6章ではMDBの技術課題をまとめる。第7章では、これまでに発表されたMDB関連の文献200編強を集めた。研究推進上の参考になれば幸いである。

最後に、ご多忙の中執筆いただいた方々及び査読者の方々にお礼を申しあげる。

†(株)日立製作所システム開発研究所
††(株)ソフトウェア・エージェンシー

(昭和62年5月19日)