

## 会員の声



## 情報科学・工学, 私はこう考える

## マルチメディアデータベース, 私はこう考える

長尾 真紀子†

マルチメディアデータベース (MMDB) については、情報処理学会誌をはじめとする各種雑誌や学会、研究会などで特集が組まれるなど、かなりホットな話題となっていますのでご存知の方も多いと思われます。私は学生のころデータベースの研究室に所属しており、「これからは MMDB の時代だ」ということで「MMDB を実現するためにはオブジェクト指向の考え方を取り入れたほうがいい」などと議論したものでした。メーカーの研究所に勤務してからは地図情報システムの研究・開発に携わるようになりました。この機会に、これまでの経験を通して感じた MMDB について私なりの考えを述べたいと思います。

地図情報システムはベースとなる地図データに各種情報を対応付けて管理するシステムです。この地図情報システムの応用として、われわれは実用規模のデータを扱った都市計画支援システムの開発を行いました。このシステムは、都市計画基本図や住宅地図などの各種地図画像、地図画像と対応付いた航空写真、地図画像を基に作成した図形データ、属性情報としての数値・コード・文字、メモ画像、風景写真、動画などさまざまなメディアデータを扱っておりマルチメディアデータ管理システムともいえるものです。蓄積されたマルチメディアデータを検索してそのまま表示するだけでなく、蓄積されたデータに対してなんらかの解析や、シミュレーションを行ったり、航空写真から色彩情報を抽出し、これを属性データとして用いたり、2次元の図形データとそれに対応する高さなどの属性データを用いて3次元データを作成し、鳥瞰図として表示することができます。このように、MMDB は単に複数メディアを扱っているというだけでなく、メディア変換や対応付けられた異種メディアデータ同士を加工することによって、新たなメディアデータを作成することができます。これによって、ユーザにとってさらに分かりやすい情報を提供できるわけです。

ところで、私はこのシステムの構築にあたって主に図形データと属性データの入力に携わりました。具体的には、地図画像データを基に作成した約7万件の建屋図形データと約1万の土地利用図形データ、及び帳票の形で存在する属性データをリレーショナル型のデータベース

に入力する作業を行いました。それぞれのデータに対してデータ構造を定義し、データベースにデータを登録するまでに各種のデータ整合性チェックを数レベルにわたって行う必要がありました。また、図形データと属性データとの対応付けは、さらに労力を要しました。このように、現状では単一メディアのデータさえ、実用規模のデータを入力しようとするかなりの労力が必要です。われわれの開発した地図情報システムの場合、ベースとなる地図画像から必要な情報を図形ベクトル化しているため、地図画像と図形の対応付けは特に考える必要がありませんが、一般に異種メディア間の対応付けは大変な作業となります。

MMDB ではデータの入力から、管理、出力までトータル的にとらえる必要があります。したがって汎用の MMDB を実現しようとする、各種メディアデータ固有の処理はもちろんのこと、異種メディアデータ間での変換処理や対応付け処理をさせるために、ソフト的にもハード的にも巨大なシステムになる可能性があります。ですから、汎用 MMDB の実現の可能性はあるとしても、それが一般的な実用システムになり得るかどうかはなほ疑問です。やはり応用システムに依存した MMDB になるのではないのでしょうか。

現在、3次元構造物データのオブジェクト化を考えていますが、これらを従来利用してきたリレーショナル型のデータベース上で実現するのは困難です。したがって、複雑なデータ構造を扱うためのマルチメディアデータモデルが必要になると言えます。一般にオブジェクト指向データベースの有効性が言われていますが、3次元構造物データを十分に扱えきれるのか、また実用規模のデータを入力した場合に、効率よく MMDB が起動するかどうか、実際に試してみたいと思っています。

(平成4年1月22日受付)



長尾真紀子 (正会員)

1964年生。1987年図書館情報大学図書館情報学部図書館情報学科卒業。同年(株)東芝入社。以来、総合研究所・情報システム研究所にて地図情報データベースシステムの研究開発に従事。現在地図情報システムのマルチメディア化に興味をもつ。

† (株)東芝総合研究所