

VI-227 マルチメディア対応統合データベースシステム(MIND/BASE)の概念と構造

(株)東洋情報システム ○正会員 依光 直仁
伊藤 正生
正会員 加藤 茂樹

1. はじめに

我々は土木関連工事の計画から設計、積算、施工及び竣工後の維持管理等の各々の作業段階に対する支援システムを構築してきた。^{1) 2)} 従来は各作業段階個別にシステムを開発してきたが、今日、各作業段階を個別に支援するのではなく、計画から施工・管理までを一貫して支援するシステムが望まれ始めている。

これに応えるべく計画・設計システム等の各作業システムと連動し、統合的なシステムを形成するための統合データベースシステム、MIND/BASE (MultiMedia Integrated DataBase System) を構築した。その概要と構造を説明する。

2. MIND/BASE の概念

- (1) 計画から管理までの全工程において各作業における支援システムとデータの受け渡しを行い、統合的なシステムを形成する。
- (2) 本システムは①データベース本体部分、②データ検索システム、③データ登録システムの3つの部分から構成されている。
- (3) 計画、設計等各作業支援システムとデータを受け渡しする以外に、本システム自身で、登録されているデータを検索、参照することが可能であり、各作業支援システムと同時に起動し、随時必要な情報を検索、参照する。

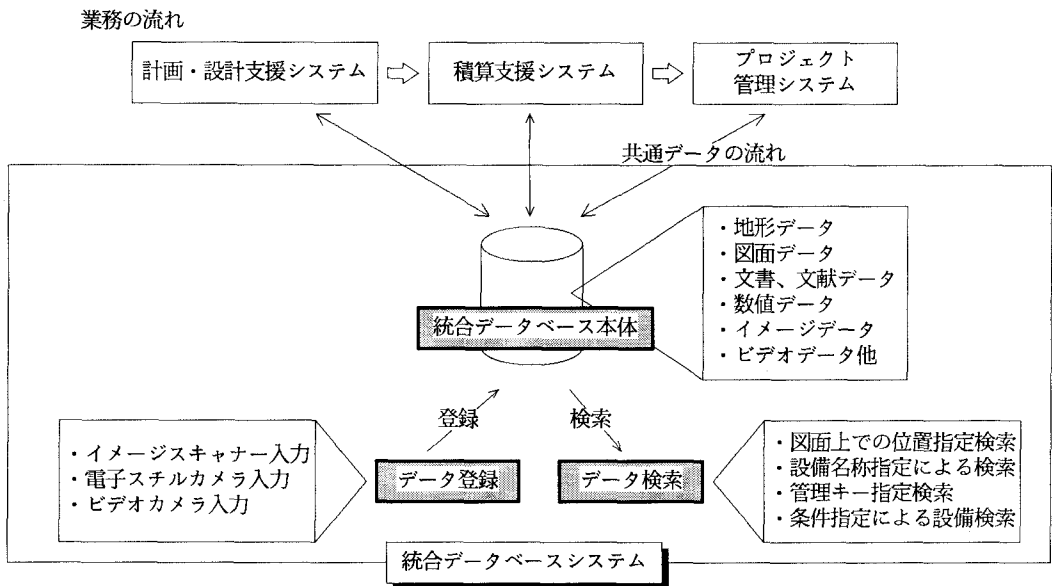


図1 統合データベースシステムの概念図

3. MIND/BASEのデータベース構造

統合データベースは対象設備の図面、写真等様々な情報を計画、設計、積算等の各作業段階で利用するために、データ管理の方法が柔軟であることが要求される。MIND／BASEではこのようなデータベースを構築するためにオブジェクト指向の考え方を一部取入れ、管理対象設備及びそれを構成する要素設備をそれぞれ一つのオブジェクトと考え、実態に合せて階層的に関係付けた（データの階層化）。図面や写真等のデータ類は各オブジェクトに対して関係付けられ、オブジェクト単位で管理する（データのカプセル化）。また図面上のポイントを指定することによりそのポイントに関連する図面や写真を検索するために図面や写真等のデータには該当する図面上での座標を登録している。

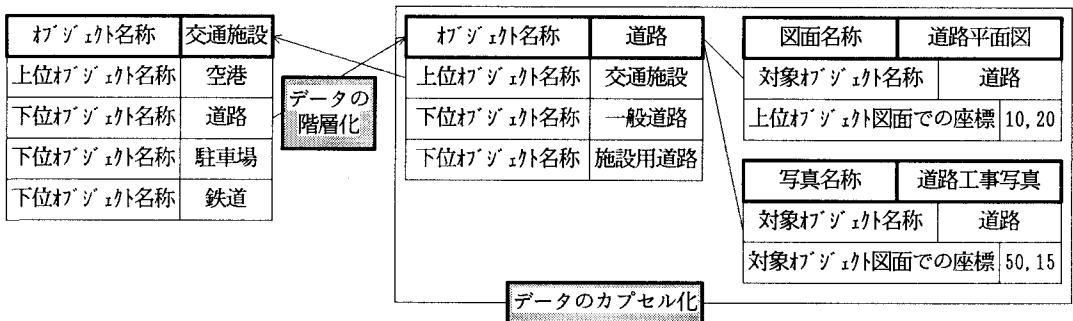


図2 統合データベースの構造

4. システム構成

本システムのハードウェアはEWS (Engineering Work Station)を中心として構成される。周辺機器としては標準的にはイメージデータ、ビデオカメラが必要となる。写真入力機器では電子スチルカメラの利用も可能である。これにより高画質なデータが迅速に入力できる。

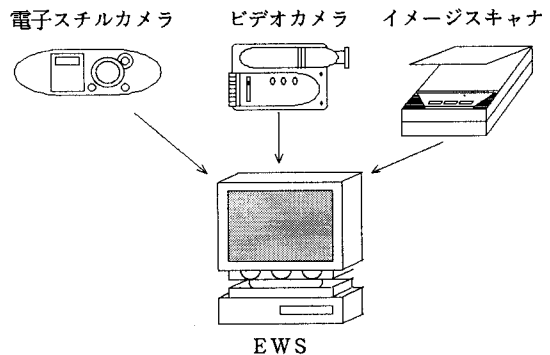


図3 システム構成

5. 今後の展開

- (1) 図面データ以外（文書データ等）を中心としたデータ検索機能を追加する。
- (2) 音声データ等の現在対象外のメディアデータも管理対象としていく。
- (3) 文書データからキーワードを自動的に抽出し、検索用管理キーとして統合データベースに登録するシステムを検討していく。

参考文献

- 1) 南部実朗・安田晋・加藤茂樹：造成計画支援システムの開発，土木学会第46回年次学術講演会，土木学会，1991. 9.
- 2) 三浦泰男・吉本一彦・加藤茂樹：Just-PLANによる大規模建設プロジェクト管理システムの構築，土木学会第46回年次学術講演会，土木学会，1991. 9.