

(Ⅶ－８)技術文献データベースへの光ディスクの利用

建設省土木研究所 正 員 ○ 浦野 隆
建設省土木研究所 野口 正

1. まえがき

記憶媒体技術、及び、通信技術の進展に伴って、必要な情報を必要なとき随時に入手できる情報環境の整備が可能となってきた。すなわち、光ディスク、高速LAN、高機能端末などの機器を活用することによって、書誌情報のみならず、全文情報についてもオンラインで入手できるようになってきた。技術文献では文字、数値のほかに図表、写真等も多く含まれるため、それぞれの形態（コード、イメージ）の情報が処理できるシステムが必要となる。

本研究は、文献検索の高度化の第一歩として、書誌情報（ページを含む）をOLFIS¹⁾ (Optical Disk Filing System) で管理し、目録から全文が検索できる技術文献データベースを試行的に構築した。このシステムでは、技術文献に関する実験・観測データ等の数値情報も一元管理しており、目的に応じて数値の検索並びにユーザプログラムによる解析を行うことも可能である。

2. データベースの構築

2. 1 OLFISの基本機能

【登録】 書誌情報、数値情報「コードデータ」、及び、全文あるいは図面情報「イメージデータ」は、端末装置（スキャナ付き多目的端末）から、個々に入力する。データが多量の場合は、登録プログラムを用いて一括登録する。

【検索】 検索条件を入力し、表示された書誌情報に関連する全文、あるいは、数値情報に関連する図面情報を光ディスクから取り出し、マルチ画面に表示する。

【解析】 技術情報の内数値情報については、ユーザプログラムを用いてシミュレーションや解析を行う。

2. 2 データの登録

登録の対象としたデータは、土木研究所刊行物／政府刊行物（技術文献）とそれに関連する実験・観測データ等（技術情報）で、OLFISを用いてそれぞれのデータを登録した。

1) 文字・数値情報（コードデータ）

書誌データ、及び、実験・観測データ等文字、あるいは、数値で表現できる情報を磁気ディスクに登録した。書誌データとしては、技術文献の資料番号、題名、著者名などを登録した。なお、実験・観測データに関しては、交通センサス、地震、橋梁、下水道、総合治水、土地利用などの各観測等データが（各担当部門の下で）管理されている。

2) 図形・画像情報（イメージデータ）

土木計画、土質、材料、コンクリート、水理、河川、水文、海岸、地すべり、砂防、ダム、地質、道路交通、橋梁など26分野に亘る技術文献の全文を光ディスクに登録した。なお、実験・観測データに関連する図面等は光ディスクに管理されている。

3. 技術文献の検索利用

閲覧を目的とした利用形態としては、目録を検索し、その結果に基づいてオリジナル情報としての全文を検索する。閲覧以外の用途に応じた検索は、キーワードに基づく分野別検索、あるいは、著者別、所属別等の任意の項目による分類表示、などのリ

表－1 検索項目一覧

資料番号	論文名	著者	所属	刊行年月	全文管理
S.	S.	S.			S.

ファレンスサービスが可能である。

検索にあたっては、表-1に示す表形式で表示された項目一覧に選択コマンド「S.」及び、検索条件を入力することにより、当該項目で構成される検索結果一覧（目録）が表示される。この結果に基づいて全文（詳細情報、図-1）がページ単位で同一の画面にマルチ表示される。

4. 今後の展開

技術文献データベースは、単なる専門図書館の技術文献とは異なり、現場からの緊急時の要請に応えられなければならない。そのためには、実験・観測データの技術情報データベース、及び、これらの情報を効率よく表現できる地図データベースが有機的に接合された（これらのデータが一元管理された）複合データベースシステムが要求される。

4. 1 複合データベースシステムの全体構成

光ディスクを利用した技術文献データベースと技術情報データベースが重ね合わさることにより、情報の種類、情報の形態、及び、多目的な用途に対応可能なデータベースシステムが構成される。複合データベースシステムの全体構成を図-2に示す。

4. 2 データベースの複合的な利用

緊急時に、地図上に表示された異常発生地点（地図情報）の土木構造物の諸元、災害履歴（いずれも技術情報）などを検索するとともに、復旧のための対策工法等に関する技術文献をオンラインで検索する。技術情報のうち数値情報については、ユーザプログラムを用いてシミュレーションなどを行うことにより、現場の状況予測、あるいは、判断支援等データベースの高度利用を図ることが可能である。

5. あとがき

技術文献データベースは、目録、全文がオンラインで検索利用できるだけでなく、文献の保存手段としてのマイクロフィルムに代わるメディア／光ディスクを利用したシステムである。現在、所蔵の技術文献を登録中であり、当面は電子図書館としての一翼を担いつつ、限定された利用形態となるが、情報が一定の場所にとどまらず、多目的に、かつ、ダイナミックに利用されることにより、情報の役割はますます増大していくものと思われる。

<参考文献>

- 1) 浦野隆、野口正：光ディスク利用によるデータベースシステム、第11回電算機利用シンポジウム、土木学会、1986年10月
- 2) 浦野隆、野口正：建設事業におけるマルチメディアデータベースシステムの構築、第13回電算機利用シンポジウム、土木学会、1988年10月

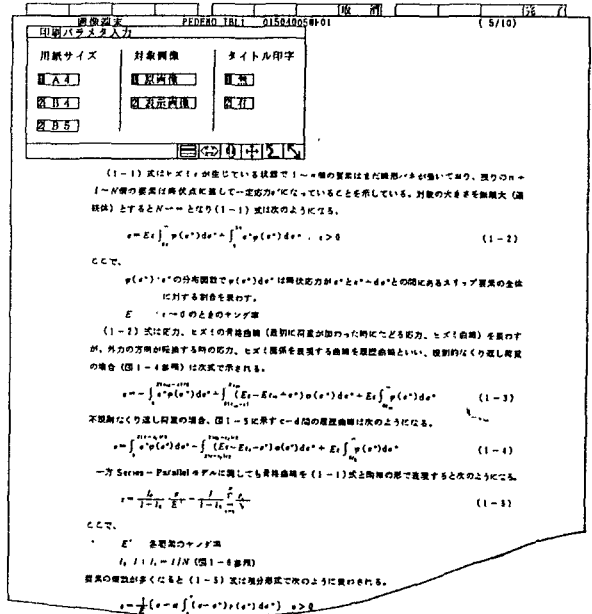


図-1 検索表示の例

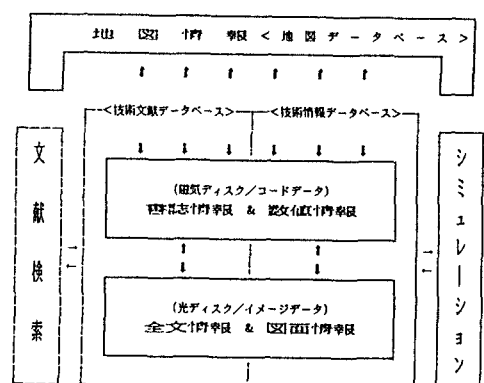


図-2 全体システムの構成