

3W-7

映像を用いた電子図書検索—実験システムの概要

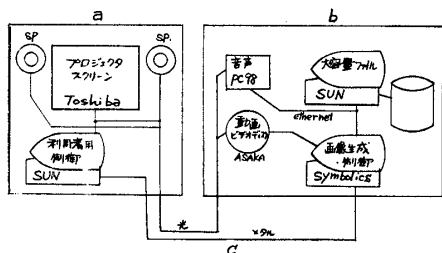
佐藤 衛 和田政敏 鷺沢輝芳 小池信彦 岸本重治
(株)テレマティーク国際研究所

1. 研究の概要

カタログ・データだけでなく全文を電子化する電子図書館について研究を行っている。そこで求められている図書検索方式は、専門家や熟練者のみならず一般の方々が簡単に利用できるものである。我々は先に、図書が書棚に置かれている映像をコンピュータ・グラフィクス(表紙の画像等を合成する)を用いて作成し、利用者はその映像を見ながら図書検索をする方式を提案した*。先頃、この方式に基いた図書検索サービスの実験モデルを試作し、短期間公開を行った。本発表では、実験モデルの装置構成と、公開したサービス内容を紹介する。

2. 実験モデルの装置構成

本実験モデルは利用者端末(下図a)とサービスセンタ装置(下図b)とから成っている。両者は映像と音声センタから端末におくる光ケーブルと利用者からの指令を含む制御信号をやり取りするメタルケーブルとで結ばれている(下図c)。



利用者端末は端末の制御を行い、図書内容の表示を行うUNIXマシン、センタからの検索用のビデオ信号と先のUNIXマシンの図書内容のビデオ信号とが表示できるビデオ・ディスプレイ、センタからの検索補助用ステレオ音声を出力する音響装置とから構成される。

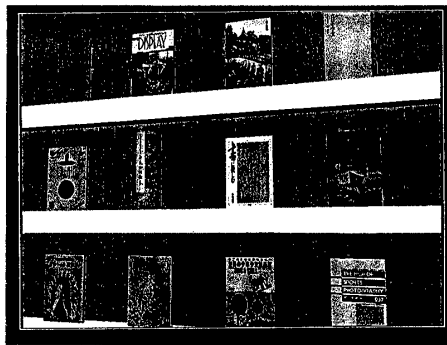
センタ装置は検索用の映像を生成するAIマシン、生成した映像を保存して動画として出力する書き換え可能なビデオ・ディスク、表紙画像・図書内容の為の大規模ファイル装置を持つUNIXマシン、図書の表紙・本文中の画像を取込むカラー画像スキャナ、音声を取込み、合成して出力する音声ファイル装置とから構成されている。

光ケーブルは、NTSCコンポジット信号を品質の劣化なく送ることができ、メタル・ケーブルでは64kbpsの通信を行うことができる。

3. 実験サービスの概要

実験では図書の検索が容易に出来るだけでなく、司書の人達が図書を保存・分類し展示することに意欲が出るようなものを目指した。即ち、個性のある図書館を作れるようにしたかった。実験サービスでは、複数の図書館を選べる。利用者は、気に入った図書館で、その内部を歩き、まわりを見まわして(表紙を見るなどして)図書を選ぶことができる。選んだ図書はその場で開いて内容を読むことができる。必要なら、別の図書を閲覧することも可能である。

図書館はその外観、周囲の映像を見て選べるようにしている。幾つかの図書館の映像が表示されて来るので、行きたい図書館の映像が表示されたとき前に進む指示をする。図書館を選ぶと自動的に門をくぐり入り口を通過して、図書の分類毎に並んだ閲覧室の入り口に面する。希望の分類の部屋の前に行くように前進・右左折などの指示をし、室を選択する。部屋のなかでは、同様に前進・右左折の指示で書架に近づき、図書を指し示して選択する。図書は手前に取り出して開き、内容を確認しながら閲覧する。以上の検索に用いたNTSCの映像では小さい文字が読めないのでUNIXマシンの高精細表示に内容を表示することもある。これらの表示は1つのディスプレイの上になされる。下図は検索用の画面の例である。



4. まとめ

提案した検索手法に基いた実験システムを紹介した。このシステムには、実時間で表紙画像を選び3D映像を合成していない、利用者の意志を掴むインタフェースが未成熟である、図書カタログ情報を利用できていない、などの問題点がある。

参考文献

* M. Sato, et al. "Open-shelf Inspection Service on Telematic Libraries", 4th IWT, Caen May 1988.

A Book Retrieval System for Telematic Libraries Using 3D-CG

Mamoru SATO Masatoshi WADA Teruyoshi WASHIZAWA Nobuhiko KOIKE Juji KISHIMOTO
Telematique International Research Laboratories