

建設省土木研究所 ○ 野 口 勉
// 野 口 正
// 正 浦 野 隆

1. はじめに

土木研究所では、昭和54年より電子計算機の稼働状況を把握するために毎月定例会議を行っており、毎月のジョブ件数、CPU時間等稼働状況等についての多くの資料が作成される。これまで、この会議資料は書類、磁気テープ等分散して保管されていたため、必要な資料・データを検索、集計する場合には多くの時間を費やし、資料の管理・利用の面で問題があった。

本システムは、会議資料の図面データ（イメージデータ）と文字・数値データ（コードデータ）を光ディスクファイリングシステムを用いてデータベース化し、必要に応じて即時検索を可能にしたものである。

2. 光ディスクファイリングシステムの概要

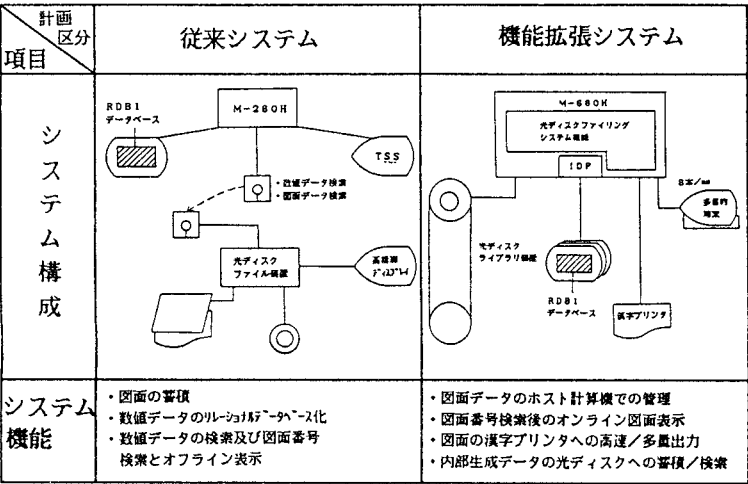
光ディスクを電算システムの一部と位置づけ、文字や数値で表現できる数値データ、及び図面、調査票等の文字や数値で表現できない図面データを容易に登録し、かつ自由度の高い検索を可能とするものである。なお、システム構成は図－1のとおりである。

3. テータベースの構築

3-1 データ項目

本システムの検索テーブルは、数値データ管理テーブル（ITEM_TBL01）と数値・図面データ管理テーブル（SYUKEI_TBL01）の2種類で構成されている。

ITEM_TBL01は、各課・研究室別の詳細項目が10項目、SYUKEI_TBL01については、各月別の項目が34項目（数値データ14項目、図面データ20項目）である。なお、電算情報管理システムのデータ



図－1 システム構成

テーブル名	データ属性	データ項目
ITEM_TBL01	数値データ	1. 第回 2. 年 3. 月 4. 部 5. 課・室 6. ジョブ数 7. CPU時間 8. CPU分 9. CPU秒 10. 出力ページ
SYUKEI_TBL01	数値データ	1. 第回 2. 年 3. 月 4. ジョブ数 5. TSS時 6. TSS分 7. TSS秒 8. CPU時 9. CPU分 10. CPU秒 11. 稼働時 12. 稼働分 13. 通電時 14. 通電分
	図面データ	1. 課事務 2. 保守サービス 3. ソフト事務状況 4. 調査使用表 5. ジョブ状況表 6. ターンアラウンド 7. 稼働始状態 8. 稼働内状態 9. 調査使用状況 10. 調査使用状況 11. 調査使用状況 12. ユーザ使用状況 13. 事業別利用状況 14. 調査内状況 15. 調査内状況 16. 調査使用状況 17. LAP使用状況 18. ユーザファイル 19. プログラム 20. コンピュータ

図－2 データ項目

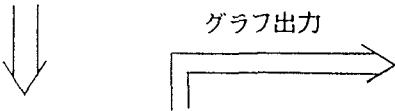
項目を図-2に示す。

3-2 利用方法と検索例

エンドユーザ言語を利用して、数値データの検索のみならず集計（合計、平均）等を行ったり、ユーザプログラム起動プログラムを利用して高度な処理、解析を行う。また、グラフ機能を利用して集計結果の多種類のグラフ化を行う。

下図は、現在行っている検索の例を示すものである。図-3は全データの中から61年の各月別ジョブ数とそれらの合計を表示させた例であり、図-4は図-3の集計結果をグラフ機能によりグラフ化しハードコピーを取った例、さらに図-5は図面データを光ディスクライブラリ装置から読み出し漢字プリンタへ出力した例である。

(集計資料データ)					
種別	年度	年	月	ジョブ数	集計サービス
	S 61	S.	S	P SUM	S.



(集計資料データ)					
種別	年度	年	月	ジョブ数	集計サービス
	61	1		16429	SYUKKI_TBL0100001002
	61	2		18847	SYUKKI_TBL0100021002
	61	3		18323	SYUKKI_TBL0100041002
	61	4		14398	SYUKKI_TBL0100061002
	61	5		12959	SYUKKI_TBL0100081002
	61	6		13140	SYUKKI_TBL0100101002
	61	7		16613	SYUKKI_TBL0100121002
	61	8		14034	SYUKKI_TBL0100141002
	61	9		14801	SYUKKI_TBL0100161002
	61	10		13712	SYUKKI_TBL0100181002
	61	11		12257	SYUKKI_TBL0100201002
	61	12		14704	SYUKKI_TBL0100221002
合計				180217	

図-3

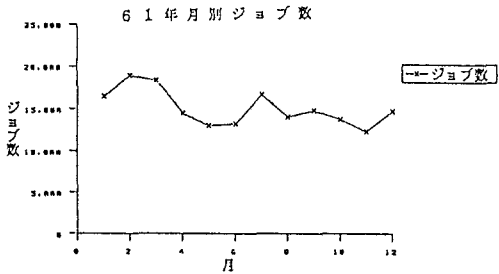
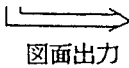


図-4

議 事 内 容	
1: 席上配布資料	
(1) 60年度第11回定例会議事録	
(2) 61年2月度通期障害報告書	
(3) 61年2月度ソフトウェア事故状況報告書	
(4) ジョブ処理状況(61年2月迄)	
(5) 稼働統計表(ジョブ処理状況ターンアラウンド時間グラフ稼働統計表、稼働統計内訳表、装置使用状況表、ユーザ使用状況表、事業利用状況表、試験内訳表、メモリー使用状況表、端末使用状況表、ユーザファイル使用状況表、IAP使用状況、プログラム使用状況、コンピュータ稼働実績)	

図-5

4. 本システムでの利用効果

数値データの検索結果に基づき図面データを検索する場合は多目的端末の高精細ディスプレイにオンライン表示できるので、数値データの表示と図面データの表示を別々の端末装置に行っていた従来の方法に比べ処理時間の短縮化が図れた。また、数値データについてもエンドユーザ言語を使用することによりデータ登録及び検索時のデータのチェックのミスがなくなるばかりでなく、多種類の集計計算ができるようになった。

5. おわりに

現在、本システムのデータ登録は手で入力を行っているが、データ登録時の負担を軽減するためアカウント収集システムから一括登録ができるようにシステムの改良を図りたい。

<参考文献>

- 1) 野口正、浦野隆: "光ディスク利用によるデータベースの構築—交通センサデータベースの構築例とその利用法—", 第17回日本道路会議指定課題、日本道路協会、1987年10月
- 2) 北川明、野口正、浦野隆: "光ディスクデータベースシステム", 土木技術資料29-5(1987)