KULIC システム

Notes of the KULIC system

慶応義塾大学三田情報センター

安田 博*

序

今日、わが国の大学図書館の中を、一般の利用者が見て、コンピュータを直接見ることができるところはない。また、それを想像させるような何かを見ることができる場所もほとんどないであろう。しかし、人手不足や仕事量の増大などの、大学図書館が抱えている様々な問題を解決するためにコンピュータを使うというのは、ひとつの手段としては便利なものである。

コンピュータを全然必要としないか、あるいは、それとは直接関係せず、無関心で済ますことのできるようなところもある。そこではコンピュータは無用の長物であるかもしれない。しかし、大学図書館にあっては、その規模がある程度大きくなり、仕事をこなすために多くの人手を必要とするようになってくるとともに、利用者の欲している情報を獲得するためのパターンが多様化し、速さ、確かさ、易しさが要求されるようになってくると、それらを満足させるためには、コンピュータの助けを借りなければならないし、それは必要不可欠な道具であるということもできる。

大学図書館にとって、いま一番関心があり、最も重要な問題のひとつは、コンピュータはどの程度図書館で利用できるかであり、コンピュータを何に使ったら良いかである。つきつめれば、コンピュータのもたらす利益、不利益を知りたいということである。このことについて正確に、納得のいくような答えを出せるところは、まだないようだが、方向づけを行うことのできる場所は、多少あるようである。それが群馬大学、大阪大学、南山大学、京都産業大学などであろう。

慶応義塾大学では、独自にコンピュータ化の方向づけを行い、様々なコンピュータを使ったシステムを開発したり、研究してきた。それらのシステムは、慶応義塾大

学研究・教育情報センター (Keio University Library and Information Centers) から取られた、KULIC システムという名で呼ばれている。

I. 慶応義塾大学とコンピュータ・システム

(図1)

慶応義塾大学のコンピュータは UNIVAC1106 システムである。中央演算装置、主記憶装置、外部記憶装置、入出力装置などの本体は日吉キャンパスに置かれている。主記憶装置は 262K 語あり、比較的大きな方の部類に属するコンピュータである。三田キャンパスには、通信回線でつながれた入出力用の 2 台の端末があり、そのうちのひとつの OUK9300 は、オンラインでつなぐ以外に、24K バイトの主記憶装置と 4 台の磁気テープ装置とを備えた、ひとつの独立したコンピュータ・システムとして使うことができる。オンラインで行われる処理はすべてリモート・バッチ処理方式により行われている。

三田情報センターでは、OUK9300 を主に使って、リモート・バッチで処理を行っている。このプリンターは、プリント・バー方式であり、バーを取り換えることによって、大文字・小文字やカナ文字を打つことができる。大文字・小文字を打ち出すことのできるバーは、ユニパックには備えていなかったのが、慶応で発注して新たに開発したものである。

三田情報センターで使っているプログラミング言語は主にコボルである。ユニパックのコンピュータはワード・マシンで、一語が 36 ビット、一文字が 6 ビットで、このデータを扱うには、FD ANSI コボルと呼ばれるコボルがある。それとは別に、一文字が 9 ビットのデータを扱える ASCII コボルと呼ばれるコボルもある。6 ビットでは、そのまま大文字・小文字を扱うことはできないが、9 ビットでは扱うことができる。そのため、現在あるプログラムの一部とこれから作成されるプログラムについては、ASCII コボルを使う予定である。コボル

* Hiroshi YASUDA : Mita Library and Information Center, Keio University

いた計画も実施の可能性が生まれて、新たな段階を迎えるに至った。このコンピュータは前のものに較らべて、スピードが速く、主記憶装置も大きいので、制約もほとんどなくなった。しかし、その反面ほとんど完成されていた BICC システムなどは、新しいコンピュータ・システムに合うようにするために、プログラムを単純にそのまま書き換えたのではうまくいかないで最初からシステムを組み直して、新たにプログラムを組むというような、かなりの時間と労力を要する困難にも直面した。^{注1)}このような過程を経て、現在あるシステムは、前述の BICC システム、PICC システムや、収書・受入れ業務を管理するための AICC (Acquisitions Information Control on Computer) システム、閲覧貸出しを管理するための CICC (Circulation Information Control on Computer) システム、文献情報の提供を目的とした DICC (Dissemination Information Control on Computer) システム、MARC II テープを利用することを目的とした MICC (MARC Information Control on Computer) システムの6つのシステムである。これらのシステムは、すべてが完成に近い形にあるわけではなく、現在テストされていて開発中のものも含まれている。

2. AICC システム

図書の収書・受入れ業務全般をコンピュータ・システム化することを目指しているこのシステムは、大きくわけて3つのサブ・システムによって構成されている。このシステムには雑誌の発注・受入れを管理するシステムは含まれてはいない。

図書を受入れるには、見計いによる方法と注文による方法とがある。見計いは図書が納入された後、月に一度選書委員会が開かれ、購入予定のものを決定する。購入が予定されたものは、継続受入れ図書かそうでないのかを判別して、継続受入れ図書は継続管理システムで、それ以外のものは重複管理システムで処理され、購入が決定される。購入が決定したものは登録等の受入れ手続きが行われ、現物は整理課へ渡され、ここから発生するデータは仮納品書という形で BICC システムへ引き継がれる。注文の場合は、まず海外直接注文かを判別し、海外直接注文の場合は、海外注文管理システムで処理される。次に継続受入れ図書かそうでないか判別され、継続受入れ図書は継続管理システム、それ以外は重複管理システムで処理され、発注してよいかを判断した後に発注される。現物が到着した後もう一度同じシステムを通

し、受入れて良いかを判別し、受入れ手続きを行い、現物は整理課へ渡され、仮納品書は BICC システムへと渡される(図2)。

このシステムのうち、継続管理システムは大部分完成しているが、他のシステムは現在開発中である。

継続管理システムは、継続受入れ図書の重複、所蔵状況、発注等を管理するものである。継続受入れ図書が受入れられると継続データが作成される。継続データは、先頭に「+」、次に和洋(和が「0」洋が「1」)の区別が入れられ、継続受入れ登録番号が7桁、処理種別が1桁、巻号表示のタイプが1桁で、次に「=」、その次に巻号数が入れられる(図3)。これでひとつの継続データが完成する。このデータはカードからインプットされ、エラー・チェックが行われ、1巻1号単位の基本的なデータにコンバートされ、このコンバートされたデータと継続マスターとがつきあわせられ、重複などの結果がアウトプットされる(図4)。この他に、年に2回、継続受入れ図書の受入れ状況を管理するために、継続マスターと継続用書名マスターとをつきあわせて継続管理表が打ち出される(図5)。

重複管理システムは、継続受入れ図書以外の図書の重複・発注等を管理するもので、現在テスト中のシステムである。基本的には、LC 番号、ISBN 番号、SBN 番号、書名キーなどをベースとして、その他のキーを組み合わせ、過去2年間に受入れたものをデータとして、探索を行い重複を調べるものである(図6)。

海外注文管理システムは、海外へ直接注文する図書の重複、発注、到着などを管理するとともに、注文票を合せて打ち出している。

3. BICC システム

三田情報センターで最初に開発され、現在では完成した形に一番近く、また一番安定したシステムが、この BICC システムである。これは図書予算が図書館や学部でどの程度使われているかの状態を月々把握したり研究者が個人用の特別図書費をどの程度使っているか、業者への月々の支払金額はいくらかなどを知るとともに、これに使われたデータを基にして、収書などの管理統計資料を得るためのシステムである。そのため、月に一度行う月例処理、年度切り換えに伴って行う年次処理、不定期に行う不定期処理とがある。

データは、納品データと呼ばれ、受入れられた図書あるいは雑誌(これは各冊ごとについてくるときもある

図2 AICC システム・フロー

って行われる。この納品データとは別に、マスターと呼ばれている磁気テープに書き込まれたものがあり、これには業者名と業者コード、さらに前回の処理の結果が収められており、年度初めに新たに作成され、毎月更新されている。

月例処理(図9)には、(1)データのエラー・チェックとブルーフ・リストの打ち出し。これはカードにパンチされたデータにエラーがないかをプログラムで判定し、エラーがない場合は磁気テープに追い込んでいく。すべてのデータにエラーがなくなった段階で、ブルーフ・リストを打ち出す。このブルーフ・リストによって、プログラムでは発見できないような記載ミスなどを探すために読み合

[illegible]

図3 継続データ (AICC)

OK	7300008	2	0000	0000	0017		00000	000	G Y
OK	7300058	2	0000	0000	0063		00000	000	G Y
OK	7300077	2	0000	0000	0012		00000	000	G Y
OK	7300027	2	0000	0000	0013		00000	000	G Y
OK	7300127	2	0000	0000	0070		00000	000	G Y
OK	7300190	2	0000	0000	0045		00000	000	G Y
OK	7300190	2	0000	0000	0053		00000	000	G Y
NO	7300293	2	0000	0000	0011	***** CHOFUKU *****	00000	000	G Y
OK	7300456	2	0000	0000	0001		00000	000	G Y
OK	7300552	2	0000	0000	0091		00000	000	
OK	7300661	2	0000	0000	0033		00000	000	G Y
OK	7300796	2	0000	0000	0003		00000	000	
OK	7300796	2	0000	0000	0003	(SUJI) NEW RECORD	00000	000	
OK	7300816	2	0000	0000	0037		00000	000	G Y
OK	7300928	2	0000	0000	0032		00000	000	G Y
OK	7301097	2	0000	0000	0005		00000	000	G Y
OK	7301161	2	0000	0000	0094		00000	000	G Y
OK	7301183	2	0000	0000	0013		00000	000	
OK	7301265	2	0003	0004	0001		00000	000	
OK	7301265	2	0003	0004	0001	(SUJI) NEW RECORD	00000	000	
OK	7301658	2	0000	0000	0009		00000	000	G Y
OK	7301660	2	0000	0000	0058		00000	000	G Y
OK	7302162	2	SICKMAN;ARTOCHINA*	(MOJI)	NEW RECORD		00000	000	
OK	7302162	2	WATERHOUSE;PAINTOPR	(MOJI)	NEW RECORD		00000	000	
OK	7302162	2	OSTEN;PAINT.SCAL.GE*	(MOJI)	NEW RECORD		00000	000	
OK	7302162	2	MUELLER;SCUL.NETHER*	(MOJI)	NEW RECORD		00000	000	
OK	7302162	2	ROWLAND;ARTOINDIA*	(MOJI)	NEW RECORD		00000	000	
OK	7302162	2	NOVOTNY;PAINT.SC.EI*	(MOJI)	NEW RECORD		00000	000	
OK	7302162	2	HITCHCOCK;ARCH19-20*	(MOJI)	NEW RECORD		00000	000	

図4 継続調査結果アウト・プット (AICC)

```

*** ACQUISITIONS INFORMATION CONTROL ON COMPUTER - SERIALS PAGE 23 ***

CHUGOKU SHI BUNSEN          CHIKUMA SHOBO
3-5-7,10-11,13-16,19-21.
7300365 I: 12010 005 BUNSATSU

CHUGOKU SHI BUNSEN          CHIKUMA SHOBO
3-6-9,11-15,17-18,20.
7300366 I: 01359 005. CL 3A 365

CHUGOKU SHIGAKU SOSHO      GAKUSEI SHOKYOKU
18-19.
7300367 I 05710 P 7 1259

CHUGOKU SHIHONSHUICI NO HENKAKU KATEI      CHUO DAIGAKU
1-2.
7360368 I 05710 C41 P 7 2117

CHUGOKU SHIHON SHUGI NO HENKAKU KATEI      CHUO DAIGAKU
1,3.
7360369 I 12010 C05 A 332-22 E3 1-

```

図5 継続管理表 (AICC)

ACCEPT	0000001	12000	810	0003960	0	ENG 1973	ECO,E	L
ACCEPT	0000002	12000	821	0009960	0	GER 1974	SIM,ZEUV	L
ACCEPT	0000003	12000	821	0004520	0	GER 1974	JOH,MKAP	L
DUPLICATE	0000004	12000	831	0004140	0	FRA	PAR,CFELE	L
DUPLICATE	0000005	12000	003	0005550	0	ENG	MID,E	L
ACCEPT	0000006	12000	831	0005550	0	ENG 1975	SOV,	L
ACCEPT	0000007	12000	003	0003700	0	ENG 1975	TO,DTR	L
ACCEPT	0000007	12000	003	0002180	0	ENG 1974	GER,DPWAE	L
ACCEPT	0000008	12000	003	0003700	0	ENG 1973	IRO,OTUSF1T1	L
ACCEPT	0000009	12000	003	0003370	0	GER 1974	DIA,MUNIDU	L
ACCEPT	0000010	12000	003	0006470	0	ENG 1975	FOR,ROI	L

図6 重複調査結果アウト・プット (AICC)

図7 納品データ (BICC)

せを行う。このときに、エラーを発見した場合には、納品データ修正プログラムによりデータの修正を行う。ここで発見されるエラー・データの発生率は約0.1~0.2%程度である。データが完全なものになると、(2)値引きが行われる。これは業者ごとのある一定の割引率によって、定価から値引きさせるためのプログラムで、この処理がなされた以後の処理は、すべて値引きされた額によって行われる。この次に、初めてデータを処理した各表を打ち出すこととなる。(3)業者別購入一覧表の作成。これは各業者ごとに、購入された図書の登録番号と件数、合計金額とを表にして打ち出すものである(図10)。(4)業者別支払い一覧表の作成。これは各業者ごとに、図書館への納入合計金額、研究室への納入合計金額、特別図書としての納入の合計金額をそれぞれ出し、それらの総合計を出すもので、これが業者へ毎月支払われる。

慶應義塾大学 (三田・日吉) 仮納品書										No. _____ 年 月 日	
種別1	1	2	3	4	8	個人購入 (著者名)	著者名 (寄附者名) 住所				
納入先:							大分県 2-4		係		
著者名: 書名							分冊数 5-7	元 8	冊 14	内訳 原価	
登録番号 15-31							予算コード 32-36				

●予約前払 (海外・国内) 支払済 ●分割払 差額支払 ●全額一括納入 ●立消し
 ●研究設備 料研究費

図8 仮納品書 (BICC)

金額のもととなっている(図11)。(5)予算管理表の作成とマスターの更新。これは各予算区分ごとに、予算、その月に購入した実績金額、その年度でこれまでに使われた洋書、和書の累計金額とその合計、それに予算から累計を差引いた残高が一覧表となって打ち出され、それとともに、翌月用のマスターを今月の結果をもとにして作成するものである(図12)。(6)予算コード別購入一覧表の作成。これは図書館、研究室の予算区分ごとに受入れた図書の登録番号と冊数、件数、合計金額を出すものである(図13)。(7)表紙の作成。これは各表の表紙を処理された年月日、処理の対象となったデータの受入れ期間、各表の名称を打ち出すものである。これらの一連の打ち出しが終って初めてその月の処理が完了するわけである。これらの表によって、毎月、図書予算の管理を行っている。

年次処理は、年度切り換え時に行われるもので、マスター・テープの書き替えを中心としたものと、統計処理を中心としたものに分けることができる。(8)マスターの更新は前年度の最終処理が終ったマスターを翌年度用に修正を加え、繰り越しのできるものは繰り越し、切り捨てなければならないところは切り捨てて、翌年度の

図9 月例処理 (BICC)

021	4F-HAYAMA, SHOTEN	GOKEI	MAISU (1: 29)	KINGAKU	50,210						
75103677											
		TOSHIO-GAKURU	SHOKEI	MAISU (1: 1)	KINGAKU	12,700					
BK012134	* BS002214	* BS002215	* BS002216	* BS002217	* BS002218	* BY001237	* CS001347	* CS001348	* CS001349	* CS001350	*
CS001351	* CS001352	* CS001353	* CS001354	* DK008434	* DK008435	* DK008436	* DS001451	* DS003452	* DS007456	* IK002527	*
IK002528	* IK002529	* IK002530	* IK002531	* IK002532	* IK002533						*
						TOKURETSU	SHOKEI	MAISU (1: 28)	KINGAKU	44,510	

図10 業者別購入一覧表 (BICC)

KULIC システム (安田)

CODE	SHOTEN MEI	I	GAKUBU	I	TOSHOKAN	I	MARUTOKU	I	TOTAL
039	HOMASHO PIN	I	0	I	38,100	I	0	I	38,100
040	KITATAHA SHOTEN	I	0	I	0	I	3,230	I	3,230
041	USHIYAMA SHOTEN	I	3,745	I	0	I	0	I	3,745
042	SEIENKANKO BOTSU TOKYOSABISU SUTEISH	I	265,212	I	137,028	I	0	I	402,240
050	HOTAKA SHOTEN	I	207,450	I	23,000	I	0	I	230,450
055	FAHO SHOTEN	I	0	I	0	I	33,380	I	33,380
056	SHOSEKI BUNBOTSU RYUTSUKAI	I	3,730	I	0	I	5,000	I	8,730
057	KAKKESHISEKI SENTA	I	1,825	I	68,910	I	0	I	70,735
062	KAKKO SHOTEN	I	12,000	I	10,000	I	19,300	I	41,300
064	TORITSU SHOFO	I	62,590	I	0	I	0	I	62,590
065	KITAO SHOSEKI BOEIKIKABUSHIKIGAISHA	I	0	I	0	I	73,209	I	73,209
070	KATOKU KAWASE KENKYUKYOKAI	I	10,130	I	0	I	0	I	10,130

図 11 業者別支払い一覧表 (BICC)

KULIC-BICC		TOSHO YOSAN KANRIHYO					PAGE 29
	YOSAN	JISSEKI	RUI-WA	RUI-YO	RUIKEI	ZANDAKA	
10600	KEI SHO 3,100,000	1,029,600	430,090	1,743,177	2,173,267	926,733	
10620	KAIKEI 800,000	61,072	80,435	115,058	195,493	604,507	
10650	SHAKAISHISO 1,700,000	127,489	87,670	217,858	305,528	1,394,472	
10710	SEIJI 2,600,000	278,314	155,230	760,115	915,345	1,684,655	
10720	HORITSU 1,500,000	239,539	134,705	435,689	570,394	929,606	
** SHOKEI **	9,700,000	1,736,013	888,130	3,271,897	4,160,027	5,539,973	
10810	KAGAKU 800,000	44,083	211,125	159,147	370,272	429,728	
** SHOKEI **	800,000	44,083	211,125	159,147	370,272	429,728	
11010	KANCHO 9,500,000	0	1,000,000	0	1,000,000	8,500,000	
11050	GAKUSEI 500,000	0	0	0	0	500,000	
11070	KOSHO 2,800,000	630,615	0	725,615	725,615	2,074,385	
** SHOKEI **	12,800,000	630,615	1,000,000	725,615	1,725,615	11,074,385	

図 12 予算管理表 (BICC)

KULIC - BICC	YOSAN-BETSU KONYU ICHIRAN CENTER-ACNT.	PAGE 15
10100 SOKI	GOKEI => 369,695	
75102895 - 75102995 * 75102898 * 75102901 * 75102997 * 75102919 * 75102933 * 75102943 * 75102994 * 75103000 * 75103010 * 75103110 * 75103102 * 75103306 * 75103322 * 75103326 * 75103329 * 75103345 * 75103359 * 75103370 * 75103380 * 75103382 * 75103400 * 75103416 * 75103657 * 75103663 * 75150413 * 75150483 * 75150524 * 75150529 * 75150551 * 75150556 * 75150563 * 75150544 * 75150577 * 75150580 * 75222227 * 75203677 * 75203681 * 75203732 * 75203802 * 75203811 * 75203973 * 75203926 * 75203945 * 75203942 * 75203956 * 75203969 * 75204128 * 75204205 * 75204371 * 75204375 * 75204739 * 75204741 * 75204791 * 75204860 * 75204851 * 75205299 * 75205324 * 75299998 * 75299998 *		
KENSU (61) SASSU (99)		

図 13 予算コード別購入一覧表 (BICC)

***** 49 NENDO KONYU KAKAKU BETSU (TOSHO-KAN GAKUBU) *****													
KAKAKU -BETSU	WASHO TOKEI HYO				YOSHIO TOKEI HYO				GOKEI RAN				
	KENSU	SASSU	KINGAKU	%	KENSU	SASSU	KINGAKU	%	KENSU	SASSU	KINGAKU	%	
* 1 - 99	0	0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0	0	0.0	
* 100 - 199	0	0	0	0.0	0	0	0	0.0	0	0	0	0.0	
* 200 - 299	2	2	440	0.0	0	0	0	0.0	2	2	440	0.0	
* 300 - 399	1	1	300	0.0	0	0	0	0.0	1	1	300	0.0	
* 400 - 499	8	9	3,515	0.1	1	1	456	0.0	9	10	3,971	0.0	
* 500 - 599	2	2	1,080	0.0	1	1	541	0.0	3	3	1,621	0.0	
* 600 - 699	6	6	3,730	0.1	4	4	2,716	0.0	10	10	6,446	0.0	
* 700 - 799	8	8	6,090	0.1	2	2	1,578	0.0	10	10	7,668	0.0	
* 800 - 899	19	19	15,600	0.4	4	3	3,470	0.0	23	22	19,070	0.1	
* 900 - 999	26	22	24,380	0.7	8	7	7,472	0.0	34	35	31,852	0.2	
* 1000 - 1999	171	176	247,140	7.2	86	82	129,135	1.5	257	258	376,275	3.1	

図 14 購入価格別統計表 (BICC)

最初の処理で使えるような状態にする。(9) マスターの予算追加・修正。これは、(8) のプログラムで処理する時には決っていない図書予算を年度の途中で挿入するものである。(10) 納品データの蓄積。これは各月毎の納品データを一年分まとめて一本のテープに追いこむものである。この一年分の納品データをもとにして、次の統計処理を行う。(11) 購入価格別統計表の作成。これは購入した図書の価格による分布を示したもので、和書、洋書、和雑誌、洋雑誌、特別図書ごとに、価格ごとの件数、冊数、合計金額、全体に占めるパーセンテージが示される(図14)。(12) 受入れ種別購入統計表の作成。これは各予算区分ごとに、注文、見計、継続、雑誌のそれぞれ受入れ種別ごとの件数と冊数、合計金額とを示すものである(図15)。(13) 業者支払い順位統計表の作成。これは業者ごとの年間購入金額の順に、合計金額とともに打ち出すものである。(14) 予算別受入れ統計表の作成。これは購入と寄贈とにわけて、それぞれ、和書、洋書、和雑誌、洋雑誌が各学部、図書館でどの程度受入れられたかを示すものである(図16)。

以上の14のプログラムは、それぞれ定期的に行われるものであるが、この他にも不定期に月例処理や年次処理のサブプログラムとして使われるものがある。この主なものは、(15) マスターの業者レコードの追加・修正、(16) マスターの内容の打ち出し、(17) マスターの修正、(18) 納品データ(年間蓄積版)の打ち出し、(19) 納品データの修正などで、随時必要なときに使われる。

02605	KEI-6	*SHUBETSU*	*TENSU*	*SATSUSU*	*KINGAKU*
		CHUMON	40	41	151,496
		MIHAKAKAI	27	27	111,381
		KEIZOKU	4	5	16,500
		ZASSHI	0	0	0

02606	KEI-7	*SHUBETSU*	*TENSU*	*SATSUSU*	*KINGAKU*
		CHUMON	19	29	105,193
		MIHAKAKAI	20	36	183,796
		KEIZOKU	5	5	34,523
		ZASSHI	0	0	0

図 15 受入れ種別購入統計表 (BICC)

	BOOK(WA)	GAKU	TENSU	SASSU	BOOK(YO)	GAKU	TENSU	SASSU
BUNGAKUBU	388,453	78	97	1,231,791	220	229		
KEIZAI GAKUBU	142,605	41	40	1,034,643	223	185		
SHOGAKUBU	165,470	41	41	838,593	143	159		
KEISHO-SHI	167,355	16	58	136,084	13	17		
SEIJI	107,880	45	45	1,146,471	227	212		
HORITSU	12,600	2	2	78,328	5	6		
HOSHI	13,200	4	4	1,237,214	129	141		
KYOTSUTSUSHO	33,900	10	17	23,615	7	8		
CHOSEIHI	0	0	0	150,000	1	0		
GAKUBU GOKEI	1,031,463	237	304	5,876,739	973	957		
TOSHOKAN	2,271,692	517	612	5,775,821	733	900		
SOGOKEI	3,303,155	754	916	11,652,560	1,706	1,857		

図 16 予算別受入れ統計表—購入— (BICC)

KULIC-CICC		TOSHOKAN-KANNAI ETSURAN TOKEI GEPPU (BOOKS)													AUG. 1975									
		DOL	MAS	BUN	KEI	HOU	SHO	OTH	SUM	HOKA	GAIRAI	GOKEI	NINZU											
01	FRI	:	3	:	5	I	6	:	0	:	5	:	0	:	11	I	3	:	3	:	25	I	16	I
02	SAT	:	0	:	2	I	4	:	4	:	3	:	0	:	1	:	12	I	1	:	16	I	13	I
04	MON	:	0	:	0	I	7	:	0	:	4	:	0	:	11	I	5	:	8	:	24	I	13	I
05	TUE	:	0	:	2	I	8	:	0	:	4	:	0	:	12	I	2	:	8	:	24	I	13	I
06	WED	:	0	:	3	I	7	:	3	:	3	:	0	:	13	I	4	:	0	:	20	I	8	I
07	THU	:	0	:	1	I	9	:	0	:	2	:	0	:	11	I	9	:	7	:	28	I	16	I
08	FRI	:	0	:	12	I	9	:	2	:	5	:	0	:	16	I	3	:	3	:	34	I	15	I
09	SAT	:	0	:	8	I	0	:	0	:	2	:	0	:	5	I	3	:	3	:	19	I	10	I
11	MON	:	0	:	14	I	9	:	5	:	0	:	1	:	7	:	22	I	5	:	71	I	31	I
12	TUE	:	0	:	3	I	5	:	4	:	10	:	0	:	7	:	26	I	4	:	15	:	48	I
13	WED	:	0	:	10	I	10	:	8	:	10	:	13	:	78	:	119	I	3	:	5	:	137	I
14	THU	:	0	:	6	I	8	:	9	:	4	:	0	:	11	:	32	I	3	:	7	:	48	I
15	FRI	:	3	:	4	I	13	:	1	:	4	:	3	:	114	:	135	I	5	:	11	:	158	I
16	SAT	:	0	:	3	I	9	:	3	:	1	:	1	:	15	:	23	I	6	:	0	:	32	I
18	MON	:	1	:	7	I	7	:	13	:	8	:	5	:	104	:	137	I	7	:	2	:	154	I
19	TUE	:	0	:	1	I	0	:	5	:	1	:	0	:	23	:	29	I	4	:	2	:	36	I
20	WED	:	0	:	0	I	5	:	6	:	7	:	4	:	120	:	142	I	5	:	11	:	158	I
21	THU	:	0	:	4	I	0	:	5	:	3	:	0	:	11	:	19	I	3	:	1	:	27	I
22	FRI	:	0	:	3	I	9	:	6	:	18	:	4	:	137	:	174	I	6	:	8	:	191	I
23	SAT	:	0	:	0	I	6	:	1	:	2	:	4	:	8	:	21	I	0	:	2	:	23	I
25	MON	:	0	:	8	I	14	:	14	:	25	:	13	:	145	:	211	I	9	:	0	:	228	I
26	TUE	:	0	:	3	I	9	:	5	:	0	:	0	:	18	:	30	I	2	:	0	:	35	I
27	WED	:	0	:	1	I	10	:	7	:	32	:	W04	:	159	:	212	I	10	:	2	:	225	I
28	THU	:	0	:	0	I	8	:	0	:	13	:	4	:	20	:	45	I	3	:	1	:	49	I
29	FRI	:	1	:	7	I	19	:	3	:	22	:	2	:	58	:	104	I	5	:	0	:	117	I
30	SAT	:	0	:	1	I	4	:	2	:	9	:	0	:	7	:	22	I	1	:	3	:	27	I
GOKEI		:	8	:	108	I	189	:	102	:	199	:	58	:	1,046	:	1,594	I	111	:	133	:	1,954	I
PER DAY		:	0	:	4	I	7	:	3	:	7	:	2	:	40	:	61	I	4	:	5	:	75	I

図 17 図書館館内閲覧統計月報 (CICC)

KULIC-CICC			TOSHOKAN KASHIDASHI TOKEI NENPO						APR 1974 - MAR 1975		
RYOSHOKU			DOCTOR		MASTER		GAKUBU		GOKEI		
NIN	VOL		NIN	VOL	NIN	VOL	NIN	VOL	NIN	VOL	
APR	:	232 598	:	101 188	:	187 299	:	1,105 1,483	:	1,625 2,568	
MAY	:	328 639	:	168 346	:	445 583	:	4,422 5,524	:	5,363 7,092	
JUN	:	215 441	:	180 304	:	307 468	:	3,746 4,597	:	4,448 5,810	
JUL	:	233 532	:	113 253	:	250 403	:	1,939 2,610	:	2,535 3,798	
AUG	:	197 451	:	48 130	:	27 50	:	204 262	:	476 893	
SEP	:	275 701	:	122 253	:	294 448	:	3,438 4,210	:	4,129 5,612	
OCT	:	321 710	:	162 363	:	381 669	:	5,479 6,548	:	6,343 8,290	
NOV	:	228 675	:	150 283	:	355 510	:	4,586 5,978	:	5,319 7,446	
DEC	:	239 551	:	120 295	:	367 565	:	4,507 6,033	:	5,233 7,444	
JAN	:	259 577	:	116 216	:	312 480	:	4,667 5,656	:	5,354 6,929	
FEB	:	209 490	:	86 187	:	85 136	:	2,097 2,387	:	2,477 3,200	
MAR	:	172 416	:	44 98	:	0 0	:	0 0	:	216 514	
GOKEI	:	2,908 6,781	:	1,410 2,916	:	3,010 4,611	:	36,190 45,288	:	43,518 59,596	

図 18 図書館貸出統計年報 (CICC)

このシステムの特徴は、データの構造が比較的簡単であるにもかかわらず、いろいろな結果を取り出すことができることと、プログラムの中味を知らない人間でも、インプットとアウトプットさえ知っていれば、オペレーションを行えることである。そのためには、このシステムのデータの構造やマスターの中味などを記したマニ

アルとオペレーションの仕方とプログラムの持っている機能とを記したオペレーション・マニュアルとが備え付けられている。

なお、この BICC システムは、日吉情報センターにおいても昭和 49 年度からルーチン化されている。

4. CICC システム

これは、本来、貸出し管理を含めた広い閲覧関係の総合管理システムの作成を目指しているものであるが、現在では、図書館に端末が置かれていないために貸出しの管理は行われていないし、その部分のシステムは出来上ってはいない。現在行われているのは、閲覧・貸出しの統計処理のみである。

統計処理は、1日のデータを人手で集計し、それをカードにパンチする。そして、一ヶ月分を処理し、図書館館内閲覧統計月報、図書館貸出し統計月報、研究室貸出し統計月報が作成される。さらに、そのデータ一年分それぞれの年報が作成される(図17, 18)。

5. DICC システム

これは現在テスト中ではあるが、文献情報のカレント・アウェアネス・サービスやSDIサービスなどを行うことを目的としたものである。KWIC インデックスなどが、試験的にアセンブラーやスノーボールなどを使って作成されている。また、MARC II のデータを使って、コボルによって、LC の分類によるカレント・アウェアネスの出力もテストされている。

6. MICC システム

このシステムについては、細野の「慶応義塾大学における MARC テープ利用システム」^{注2)}に詳しいが、発表以後多少変わった点もあるので簡単に触れてみたい。

変わった一番大きな点は、9ビットのデータを扱える ASCII コボルが使えるようになった点である。そのため、シフト・コードは使う必要がなくなり、変換プログラムは簡単になった。また、その他のプログラムもシフト・コードを考える必要がなくなった分だけ簡単になり、大文字・小文字のコボルによる扱いが、非常に楽になった。プログラムは現在ではすべて ASCII コボルによって書かれている。現在あるものは、カード目録をゼロックスで必要枚数だけ作成するための原稿で、これはカード形式でデータが編集され、打ち出される(図19)。次は、主題別のリストで、LC の分類によって主題ごとに必要最少限の書誌データを打ち出すものである(図20)。これはカレント・アウェアネス・サービスや選書用のリストとして使われることが期待される。次には、整理用の目録データを打ち出すためのもので、整理に必要なと思われる情報が打ち出され、その打ち出されたレコードの LC カード番号を索引項目とした索引が作成される(図21)。最後に

Schoberlin, Melvin, 1912-
Specialized catalogue of postal
stationery of the Ryukyu Islands, issued under United States administration.
Photography by J. C. Templeton, Jr.
[Cincinnati] Society of Philatelic
Americans [1968-
v. 23 cm.

68-007732

Vol. 3 (called Part 3) has title:
Handbook & specialized catalogue of
postal issues of the Ryukyu (Liu
Chiu) Islands (Issued under United
States Administrations) v. 1. The
provisional issues, 1945-1953. --v.
3. The Nansei Shot o provisional postage
stamps, 1945-1948.
1. Postal cards Ryukyu Islands Cata-

HE6185.J32S35

769/.56952/81

See next 1/2 68-007732

logs. 2. Postage-stamps Ryukyu Islands
Catalogs. I. Handbook & specialized
catalogue of postal issues of the
Ryukyu (Liu Chiu) Islands.
II. Title.

HE6185.J32S35

769/.56952/81

2/2 68-007732

図19 カード形式アウト・プット (MICC)

検索用のインデックス・ファイルを作成するためのものがある。MARC テープは週刊であるので、あるひとつのレコードを探すためには、極端に言えば、すべてのテープを見なければならない。そのために、インデックスが必要となる。このインデックスは、そのための探索用に作成されるもので、MARC の巻号とその中の一連番号、LC カード番号、ISBN 番号、LC 分類番号、DC 分類番号、OCLC 方式による書名キーなどが探索用のキーとなっているものである。

MARC はこれだけではなく、さらに異った利用の方法も考えられる。また、このデータの構造は、他のシステムでも応用して使えるほど秀れたものである。

7. PICC システム

このシステムは、雑誌の受入れ、注文、欠号の管理、所蔵状況の把握などを含む総合的なシステムを目指して

KULIC - MARC System		New Title Information		PAGE - 210	
BIBLIOGRAPHY AND LIBRARY SCIENCE.					
Brock, Sebastian P. A classified bibliography of the Septuagint. Comp. by Sebastian P. Brock, Charles T. Fritsch and Sidney Jellicoe. Leiden, Brill, 1973. xviii, 217 p. 25 cm.		74159321	new	27772. A1	
Truitt, Deborah. Dolphins and porpoises: a comprehensive, annotated bibliography of the smaller Cetacea. Detroit, Gale Research Co. [1974] xi, 582 p. 22 cm.		73019803	full cip	27996. C4	
United States. Information Agency. Research Service. Library effectiveness in Italy. [Washington, 1970] iii, 22 p. 27 cm.		73601973	new	2809. A1	
Streeter, David. A bibliography of Ed Dorn. New York, Phoenix Bookshop, 1973 [c1974] ii, 64 p. 22 cm.		73086694	correct	28237. R4	
Swigart, Leslie Kay. Harlan Ellison: a bibliographical checklist. Compiled by Leslie Kay Swigart. Dallas, Williams Pub. Co., 1973. vi, 117 p. illus. 27 cm.		74159836	new	28262. 7	

図 20 主題別リスト (MICO)

KULIC - MARC SYSTEM		NEW TITLE INFORMATION		*MARC-BOOKS(ALL)* VOL. 2 NO. 1 : 74/03/26 - 74/04/01		PAGE - 26	
dian, Heye. Foundation. Indian notes and monographs. Miscellaneous series, no. 59. 72-088406 LC CLASS. : E78.W5W37		DC : 970.4/97/7		REC. STATUS : Complete	SEQ. NUMBER : 297		
Thiel, Sidney, comp. The Oklahoma land rush. [New York, Grossman, c1973] 1 portfolio (illus., facsim.) 23 x 35 cm. Jackdaw no. A-12. Introductory booklet ([4] p.), 11 reproductions of documents (3 with transcripts) and maps, and 5 explanatory broadsheets... includes bibliography. Oklahoma Public Lands History Sources. Homestead Law Oklahoma Sources. 72-089106 LC CLASS. : HD243.04744		DC : 333.1/1/09766		REC. STATUS : Complete	SEQ. NUMBER : 298		
Paley, Alan L. Munich and the Sudeten crisis, by Alan L. Paley. Charlottesville, N.Y., SamBar Press, 1973. 32 p. 22 cm. Great events of our times, no. 8. Discusses the events leading to the Munich Agreement of 1938 in which the disputed Sudetenland and other previously Czech areas were given to Germany. Bibliography: p. 32. Munich four-power agreement, 1938. Munich four-power agreement, 1938. Sudetenland Politics and government. Germans in the Czechoslovak Republic. 72-089217 LC CLASS. : D727.P535		DC : 940.55/32		REC. STATUS : Complete	SEQ. NUMBER : 299		
Kurland, Gerald. 1942- The assassination of Robert F. Kennedy. Charlottesville, N.Y., SamBar Press, 1973. 32 p. 22 cm. Great events of our times, no. 7. Discusses the events leading up to the assassination of Robert Kennedy on June 5, 1968, during the California primary campaign for the Presidential nomination. Bibliography: p. 32. Kennedy, Robert F., 1925-1968. Assassination. Juvenile literature. Kennedy, Robert F., 1925-1968. Assassination. 72-089219 LC CLASS. : E840.R.K4K8Z		DC : 973.922/092/4.8		REC. STATUS : Complete	SEQ. NUMBER : 300		

図 21 整理用書誌データ・アウト・プット (MICO)

PICC-1		PERIODICALS INFORMATION CONTROL ON COMPUTER				PAGE 1	
0001000 1	A.I.A.A. JOURNAL (NEW YORK)	E	M	D11	V. 1 (1963)-		
0002000 1	A.I.C.A.E. JOURNAL (NEW YORK)	E	M	D11	V. 1 (1955)-		
0003000 1	A.I.I.E. TRANSACTIONS (NEW YORK)	E	Q	D11	V. 1 (1966)-		
0003000 1	A.I.I.E. TRANSACTIONS (NEW YORK)	E	O	B3	V. 2 (1970)-		
0003000 1	A.I.I.E. TRANSACTIONS (NEW YORK)	E	O	A122	V. 1 (1969)-		
0004000 1	A.P.C.A. ABSTRACTS (PITTSBURGH)	E	M	D11	1968-		
0005000 1	A.S.E.A. RESEARCH (VAESTERAS, SWEDEN)	E	Q	D11	V. 1 (1958)-		
0006000 1	A.T.M. SEE ARCHIV FUER TECHNISCHES MESSSEN						
0007000 1	A.T.Z. SEE ALTCORBITTECHNISCHE ZEITSCHRIFT						
0009000 1	A.V. COMMUNICATION REVIEW (WASHINGTON, D.C.)	E	Q	A125	V. 13 (1965)-		

図 22 閲覧用アウト・プット (PICC)

いるものであるが、現在は、カレントな受入れ雑誌の全
 巻総合目録を作成している。注³⁾

総合目録は閲覧用と事務用とがあるが、閲覧用には、
 IDコード、ドメスティック・コード(国外が1、国内が
 0)、書名、言語コード、出版頻度コード、所蔵コード、
 所蔵巻号の先頭が打ち出され、事務用には、さらに購入
 業者コードと金額とが打ち出されるようになっている

(図22)。これらのデータが入っているマスター・テープ
 は、一年に一度新しいデータを追加、修正して更新され、
 新しい総合目録を打ち出している。1975年版は、ペー
 ジ数427ページ、延タイトル数が10,739である。これ
 らのデータを作成、追加修正して、マスターを更新し、
 打ち出すためのプログラムは11あり、これらによって
 総合目録が出来上がる。

- PICC—A. 削除・修正データの点検
 —B. 削除・修正データ・ファイルの作成とマスターの更新
 —C. 削除・修正済みマスターのIDコード順ソート
 —D. 追加データの点検
 —E. 追加データ・ファイルの作成
 —F. 追加データ・ファイルとマスターの併合
 —G. IDコードの更新
 —H. 事務用リストの印刷
 —J. 閲覧用リストの印刷
 —K. 書店別リスト(更新用)の印刷
 —L. 統計表の作成

図23 PICC プログラム・リスト

III. ま と め

コンピュータを使うときに考えるのは、まずコンピュータの大きさであろう。コンピュータは、大きければ大きいほど、スピードも速いし、プログラムの大きさなども考えなくとも済むようになっている。しかし、図書館で使うに適したコンピュータかどうかというのは、大きさでは左右されない。それは、周辺機器が図書館に適しているかというのがまず第1の条件である。というのは、図書館では大量の印刷をすることが多いため、プリンターのスピードが速いか、あるいはプリンターを長時間専有できるかということと、大量のデータを扱うので、専用のドラムあるいはディスクなどの大容量の外部記憶装置が使えるかということ、また、特殊なデータあるいは文字を扱うことがあるので、それを使えるか、使える可能性があるかということなどを満たしていることが必要で、それが図書館に適しているかどうかの判断の基準ともなる。

プログラミングについて言えば、プログラムの専門家に委嘱する方法と自分達でプログラミングを覚えてやる

方法がある。どちらの方法がいいかは、一概には言えないが、後者の方法でやってきた経験から言うと、プログラムの修正も簡単にできるし、仕事を良く知っている者が作るため無理がない、また融通がきくなどのメリットがあるように思われる。プログラミング言語はそういう意味でもコボルを使うのが良いようである。これを使えば、コンピュータに備えられているコンパイラーによって違いが、まずたいの処理はできるし、種々のアウトプットを必要とする図書館には向いているプログラミング言語であると言える。

三田情報センターにおけるコンピュータ化は計画だけで、実際には遅々として進んでいないように見えるかもしれない。たしかにコンピュータ化の計画は難かしいし、実施には幾多の困難が伴う。しかしある計画をたて、それをその通り作ってしまうだけならば、これほど簡単に楽な仕事もないだろう。そのようにして出来上がったシステムは、外的な条件の変化や内的な変化に対してあまり適応力を持たないのが普通である。それに対して我々は、少ない経験を積み重ねて、外的あるいは内的条件を整えて、徐々にコンピュータ化への道を歩んでいくのが必要でないかと考え、これまでのシステムを作り上げてきた。ともすれば、コンピュータによるシステム化は外側にばかり気をとられ、仏作って魂入れずになることが多いように思われる。

注1) *Library and Information Science* 13: 97—107, 1975.

注2) *Library and Information Science* 12: 81—108, 1974.

注3) *Library and Information Science* 13: 89—96, 1975.

(昭和50年10月5日受付)