

JAERI-M
5144

日本原子力研究所技術情報部における
図書資料管理機械化の現状

(第一次図書資料管理機械化報告書)

1973年2月

技術情報部図書課

日本原子力研究所
Japan Atomic Energy Research Institute

この報告書は、日本原子力研究所が JAERI-M レポートとして、不定期に刊行している研究報告書です。入手、複製などのお問い合わせは、日本原子力研究所技術情報部（茨城県那珂郡東海村）あて、お申しこしてください。

JAERI-M reports, issued irregularly, describe the results of research works carried out in JAERI. Inquiries about the availability of reports and their reproduction should be addressed to Division of Technical Information, Japan Atomic Energy Research Institute, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken, Japan.

日本原子力研究所技術情報部における
図書資料管理機械化の現状
(第一次図書資料管理機械化報告書)

技術情報部図書課

(1973年2月8日受理)

1962年以来、図書資料管理に電算機システムを導入し、機械化適用範囲を拡げながら実施して約10年を経過した。本報告書は、その機械化の現状を報告するとともに、現在における機械化の効果と今後の検討課題を述べたものである。内容は、業務の性格上つぎの6システムに分け、各システムごとの概況、取扱いデータの入出力部分およびプロセスについて述べた。

- ① 図書資料購入システム
- ② 図書資料貸出システム
- ③ 雑誌管理システム
- ④ 冊子体の目録および索引の作成
- ⑤ 複写・印刷・写真の予算管理システム
- ⑥ 電算機入出力システム

なお、これまでに実施した機械化を第一次機械化として区切りをつけ、今後開発をすすめるそれを第二次機械化と呼ぶこととした。第一次が図書資料その“もの”に重点をおいたLibrary-oriented-systemであったのに対し、第二次機械化システムは、“情報”としての図書資料に重点をおき利用者の情報需要に密着した、より高度なサービスを可能とするUser-oriented-systemを目途としている。

Mechanization of the library works in JAERI
: the first stage library-oriented system

The Library Section in the Division of Technical Information, JAERI
(Received February 8, 1973)

In the Division of Technical Information, the mechanization of library works has been carried out and practiced for the past about ten years, though it was step-by-step advance.

In this report are described the present state of mechanization, and also the advantages thus far attained and future problems revealed. More specifically, the report includes the following:

- (1) Purchase of the books, reports and pamphlets.
- (2) Lending of the library materials.
- (3) Management for the journals.
- (4) Preparation of the book-type catalogues and indexes.
- (5) Budget control for reproductions, printings, photography, etc.
- (6) Input and output in the computer processing.

The phase of library-works mechanization, described in the present report, is so-to-speak in first stage, and can be termed "library-oriented"; in the second stage, however, it will be more advanced, entering the user-oriented system.

目 次

1. まえがき	1
2. 図書資料管理機械化の概要	3
2.1 目的	3
2.2 機械化適用業務	3
2.3 経緯	3
2.4 効果	9
3. 各システムの内容	11
3.1 図書資料購入システム	11
3.1.1 目的と特徴	11
3.1.2 基本型	12
3.1.3 ファイルの構成	15
3.1.4 効果	15
3.1.5 今後の課題	23
3.2 図書資料貸出システム	24
3.2.1 概況	24
3.2.2 目的	24
3.2.3 機械化対象作業	24
3.2.4 システムの内容	24
3.2.5 長期貸出	30
3.2.6 効果および今後の課題	30
3.3 雑誌管理システム	33
3.3.1 目的	33
3.3.2 機械化対象作業	33
3.3.3 システムの内容	33
3.3.4 効果	34
3.3.5 今後の課題	40
3.4 冊子体の目録および索引の作成	41
3.4.1 図書目録	41
3.4.2 レポート番号索引	44
3.5 複写・印刷・写真の予算管理システム	56
3.5.1 目的と経緯	56
3.5.2 概況および効果	56
3.5.3 電算機処理手順	57
3.5.4 今後の課題	57
4. 電算機入出力システム	62
4.1 使用機器構成	62

4.1.1	IBM029型カードさん孔機	62
4.1.2	リコータイパー標準型紙テープさん孔機	62
4.1.3	FACOM230-25電算機	63
4.2	プログラムとオペレーション	63
4.3	要員	66
4.4	カードさん孔機と紙テープさん孔機の比較	66
5.	今後の検討課題(総括)	67
6.	あとがき	70
7.	参考資料	70

1 ま え が き

本報告書は、技術情報部における図書資料管理の機械化の現状を明らかにして、今後の機械化検討の基礎資料とするために作成したものである。一般に、科学技術関係の研究所図書館や大学附属図書館などにおいては図書資料管理の機械化が最近とくに盛んであるが、それら機械化の内容はつぎの3種類に大別できよう。すなわち、①図書資料を書庫から出し入れする搬送作業を自動化し効率化・省力化をはかる機械化、②図書資料の収集・整理・提供サービスにいたる一連の業務において発生するデータ（経理・物品管理・目録管理などに必要なデータ）類を電算機などを使つて効率的に処理する機械化、③図書資料に含まれる情報を電算機処理して、SDI（選択情報頒布サービス）やIR（情報検索サービス）を行なう機械化である。本報告書の機械化は、概ね前記②の機械化の範疇に含まれよう。

当部の機械化は、1962年11月に長期貸出図書管理台帳のカード化（ホレリス・カード・システム）の実施をもつて始まり、1967年4月には、さん孔紙テープ入力方式を採用した。さらに1968年以降はそれまでのカード方式から磁気テープ方式の電算機処理システムに切りかえて現在に至っている。現行の機械化適用範囲は、図書資料購入・文献複写などの予算調整と納期管理、物品管理上必要とする図書資料管理台帳類の完備、図書資料目録・索引などの作成、および貸出・文献複写などによる利用統計と需用調査の業務が主体となつている。一言にしていえば、図書資料そのものに重点をおいたLibrary-Oriented Systemとすることができる。ここで当機械化システムの背景にあるもの、すなわち当部の図書資料管理に要請されている事柄などを述べると概ねつぎのとおりである。

原子力の平和利用は、過去約20年間において多大な進展をとげ、現在はその実用期に至っている。これにともなう原子力分野の情報発生件数は指数函数的に激増しつつあり、当部における図書資料収集件数も増加の一途をたどつている。また、これらの文献情報は特定国の限定所産ではなく平和利用を目的とする国すべての共有物として広く利用していこうとする気運が最近とくに顕著である。たとえば、INIS（国際原子力情報システム）や日米間の原子力技術情報交換協力の協定などがそれである。原研は、INISの日本における担当機関であり、また日米間の協定をはじめとする2国間の資料交換などを積極的に実施して、原子力関係資料の収集に努めている。現在は、一研究所の図書館としてだけでなく、国内外の主要原子力関係機関に対してもサービス出来る原子力専門情報センター的役割を名実ともに果たすよう国内外より強く要請されている。この要請を果すためには、現行の機械化システムをより精細なシステムに改善させることはもちろん必要であるが、さらにより重要なことは、利用者が、膨大化しつつある原子力情報の渦中にあつて戸惑うことのないように、利用者のニーズに適合した情報を効果的にひき出せる情報検索サービスシステムを早急に開発・実施することであろう。この時期に当り、当部の1972年以降の計画は、専門図書館から専門情報センターを志向し、1976年には、図書資料管理のオンライン機械化を実現させよう（1972年4月策定の当部長期計画による）とするものである。以上の観点から、現在までの機械化を第一次機械化システムとよび、これより開発をすすめるシステムを第二次として区別することとした。

本報告書の作成に当り、当部内に本報告書作成委員会が設けられ、つぎのメンバーが調査・執筆にあつた。報告の内容についての全体的な調整は委員会の討議により行ない、その結果のとりまとめおよび編集は土生健がこれを担当した。

志知大策，清水昭郎，成井恵子，小池邦雄，
津田信義，古谷 実，土生 健

2 図書資料管理機械化の概要

2.1 目的

現在の図書館（新館）が建設された1966年において、その後の図書資料管理機械化方式につき、それまで実施してきた機械化を基盤として検討が加えられた。その結果、翌1967年には、紙テープさん孔タイプライターを図書館に設置して現行方式に移行したが、当時の機械化の目的はつぎの4点に集約されていた。

- ① 図書資料の増加に対処する。
- ② 事務の合理化を促進する。
- ③ 運営管理に必要なデータ類を充実する。
- ④ 情報処理機械化の準備とする。

これらの目的にそつて実施してきた現在において、機械化に期待する効果はつぎの5点に要約できる。

- ① 必要とする計数データおよび書誌的なデータの精度を向上させること。
- ② これまで実施が困難であつた業務を機械化により実現させること。
- ③ 資料の取得決定から利用にいたるまでの所要時間を短縮させること。
- ④ 機械利用により、一人あたりの処理量を増加させる。つまり労働の生産性を向上させること。
- ⑤ IRまたはSDI サービスなど、今後予想される電算機業務に必要な基礎的技術の習熟に寄与すること。

2.2 機械化適用業務

現行の機械化は、Table 1 に示されているように、図書資料管理業務のすべてに適用している状態ではなく、電算機処理がしやすく、しかも効果の明らかなものから順次実施（または部分的に実施）している。すなわち実施中の機械化適用業務を要約するとつぎのとおりである。

- ① 図書資料の購入（台帳管理などを含む）。
- ② 図書資料の貸出（利用統計を含む）。
- ③ 雑誌の管理（発行形体上および管理上、他の資料の流れから切りはなして別システムを構成している。）
- ④ 冊子体の図書目録およびレポート番号索引の作成。
- ⑤ 複写予算の管理（印刷・写真を含み、納期管理と利用統計処理も含む。）

なお、これらの業務と当部の組織との関連を示したものがTable 2 である。

2.3 経緯

1959年に機械化調査を開始して以来の経緯はTable 3 のとおりであり、この経緯は、おおよそつぎの4つの時期に区分できる。

- ① 1959年—1962年

Table 1 業務別および資料別機械化状況一覧

機能	資料		図書	雑誌	レポート	パンフレット	摘要
	業務						
収集	需要調査		△	△	△	*	統計データ・利用者調査等により需用構造調査を行なう。
	選書		*	● ₆₇	/	/	選書用リストを効率的に作成する。
	購入		● ₆₇	● ₆₄	● ₆₇	● ₆₇	選定見計本リスト・契約リストを機械的に作成する。
	受贈・交換受		/	△	○	○	受贈・交換資料の収集データを機械的に処理し、さらに統計処理を行なう。
整理・保管	受入・登録		● ₆₂	● ₆₄	△	△	収集から受入→分類→目録、そしてさらに現品の在庫管理を含めた台帳管理に至る一連のプロセスにおいてデータの重複記入作業を減らし、データの正確性・標準化を計る。さらに定期検査等における作業の単純化・省力化を行なう。
	分類		○	● ₆₄	*	*	
	目録		● ₆₆	● ₆₄	● ₆₇	*	
	台帳管理		● ₆₂	● ₆₄	/	/	
	定期検査		● ₆₃	● ₆₅	△	*	
	配布・寄贈		*	*	*	*	配布・寄贈資料と受贈資料との接続を機械化により可能とする。
提供サービス	閲覧		*	*	*	*	閲覧状況の効果的把握を機械処理により計量的に行なう。
	貸出		● ₆₇	● ₆₇	● ₆₇	● ₆₇	貸出出納を合理化し利用者の負担を軽減するデータ処理の機械化を行なう。
	文献複写		● ₆₇	● ₆₇	● ₆₇	● ₆₇	複写伝票に予算・発注・利用の各データを含めて一元的な機械処理を行なう。
	機械検索	SDI	△	*	△	*	所蔵資料および INIS データとの結びつきにより効果的な検索サービスを行なう。
		RS	*	*	*	*	〃
統計処理	利用統計		○	● ₆₇	△	*	提供サービスにおける各利用データを基に機械的統計・解析作業を行なう。
	予算統計		● ₆₄	● ₆₄	● ₆₄	● ₆₄	収集・提供に必要な予算の調整を機械化により合理化・省力化する。

(枠内の数字は機械化開始の年次を表わす)

- (注)
-実施中
 -部分的に実施中
 -テスト中 (またはテストしたことがあるもの)
 - △.....検討中 (または検討したことがあるもの)
 - *.....未検討 (機械化の可能性あり)
 - 斜線.....機械化の効果なしと見なされるもの

Table 2 機械化適用業務と組織との関連

機 能	組 織 業 務	技 術 情 報 部				計 算 セ ン タ ー (電 算 機 担 当 課)
		図 書 課			情 報 資 料 課	
		調 整 係**	収 集 係	閲 覧 係	業 務 係	
		機械処理, 雑誌受入と 目録, 台帳管理	収集, 図書・レポ ートの目録	閲覧・貸出, 文献複写, レファレン ス	予算調整, 資料の購入, 複写・印刷	
収 集	選 替 (雑誌)		○		○	
	購 入		○		○	
整 理	受 入 ・ 登 録	○			○	
	分 類	○	○			
	目 録	○	○			
保 管	台 帳 管 理	○		○		
	定 期 検 査			○		
提 供	貸 出			○		
	文 献 複 写 *			○		○
統 計	利 用 統 計	○		○		
	予 算 統 計				○	

(注) * 印：原研外利用者に対する文献複写サービスは、(財)原子力弘済会情報サービス事業部において行なっている。

** 印：電算機のプログラミングとオペレーション担当係。

電算機利用調査・検討・準備の時期

② 1962年-1966年

ホレリス・カードを電算機入力媒体として、図書管理台帳・雑誌冊子体目録の作成を開始した時期。

③ 1967年-1970年

さん孔紙テープを入力媒体とし、磁気テープを使用する購入・貸出・予算管理業務の機械化に踏みきり、さらにレポート索引・図書冊子体目録の年刊発行を開始した時期。

④ 1971年-1972年

段階的・部分的に順次実施してきた機械化を総合的に再検討するため、図書館トータルシステムを目指す検討を開始した時期。

また現在実施中の機械化業務と、検討のみまたはテストのみの機械化対象業務の経緯をFig. 1に示した。

なお、現在までの経緯において、総合的にまとめたいわゆるトータルシステムとして密度の高い管理システムが行なわれず、段階的・部分的な機械化の実施にとどまつたが、その主な理由としてつぎに述べるような事情があつた。

- ① 電算機利用を中核として、しかも実施可能なトータルシステム設計を行なうのに必要な当部の技術(たとえばシステム分析や電算機処理技術など)が充分なものではなかつた。

- ② 原研の計算センター（電算機担当課）における電算機の使用時間には種々の制約があつた。すなわち、その利用の主体は科学技術計算にあり利用度でみると90%以上を占め、残り使用時間が給与計算・物品管理などの事務計算に利用され、さらにその残り時間が図書資料管理に割りあてられるといつた状況下にあつた。
- ③ 図書資料管理の機械化は、機械化に直接タッチするごく少数の職員により維持できるものではなく、資料管理に関係するすべての職員の緊密なチームワークにより成り立つものであるが、このチームワークをつくるために必要な当部全体の技術的レベルを高める時間的余裕を充分にとる必要があつた。

今日まで、これらの事情を解消するために、実施可能なところから逐次改善または方式変更などに努力して来た。現在のところ、上記①のトータルシステム設計に関しては「設計に必要な基礎的調査」を外部専門家に委託し、その結果の報告書についても現在部内の第2次システム検討委員会において検討中である。②の電算機使用条件は1970年7月にFACOM230-20から同230-25に機種変更以降は部分的に改善されて多少使用しやすくなり、毎月初めの定常処理は優先的にタイムシェアが確保できるよになつてきた。③の技術レベルの向上も、人員および研修時間の確保などによりここ数年間の進歩は著しいが、充分な技術的認識が当部内全体に浸透し徹底するにはまだしばらくはかかるであろう。

Table 3 図書資料管理機械化の経緯

年	月	内 容	関 連 事 項
昭和32	10		東海研に図書室新設
33	10		IBM650+407(PCS一式)設置
34	4		図書館旧館完成(885m ²) IBM1401設置(計算センター)
34	9	電算機(PCS)利用調査開始	
35	1	図書課内に機械化検討グループ発足	
36	4	図書管理台帳の機械化決定	
37	11	図書管理台帳のうち長期貸出図書分につきIBMカード化(第1次)了	
38	4	図書管理台帳のカード化(第2次)了	
38	5	雑誌管理機械化検討開始	
39	4	“ 実施	IBM407+1401+7044となる。
39	7	雑誌冊子体目録作表(IBM407使用)	
40	5	図書冊子体目録機械化検討開始	
41	1	資料管理機械化計画(案)作成	
41	4		複写・印刷(予算のみ)機械処理開始 (月1回バッチ処理:契約担当課)
41	9	貸出および収集・受入業務機械化の実施方式検討開始	図書館新館完成(2,682m ²):機械処理室設置

年	月	内 容	関 連 事 項
昭和41	10	図書冊子体目録作表	
42	3	リコータイパー一式設置 (5000型+IBM026さん孔機1) (スタンダード型 1)	
42	4	貸出業務機械化実施 収集・受入業務の機械化実施 レポート冊子体索引機械化検討開始	
42	9	図書課内プログラマー研修実施	電算機プログラマー(図書課分)オープン制決定
43	1	複写・印刷・写真の予算管理データ(調査課入力)利用の機械化開始	FACOM230-20 2台 設置 (IBM407と1401型返却)
43	7	パンチャー外注方式決定	
44	5	レポート索引用プログラム外注決定	
44	10	レポート索引作成。印刷配布 118,000件分	原研がINISの日本における担当機関となる。
45	1	パンチャー外注実施(常註方式)	
45	3	図書目録用入力作業マニュアル作成	
45	4		委託調査「図書館トータルシステムの基本設計」を2ヶ年計画で業者外注
45	7		電算機機種変更 (FACOM230-60 2台) " 230-35 1 " 230-25 1
45	10		電算機室オープンオペレーション体制となる。
46	1	技情部機械化検討グループ報告書(5ヶ年計画)作成	
46	3	図書冊子体目録(5ヶ年分)印刷配布	技情部「専門情報センターのあり方」報告書作成
46	4		電算機室オープン・プログラマーおよびオープン・オペレーション方式全面的実施
46	9	図書課用電算機プログラムの変換終了 (FACOM230-20→25型に)	
46	11	タイパーとさん孔機(026型)の連動廃止	IBM026型を029型に変更
47	1	図書課用データの電算機入力方式を紙	

年	月	内 容	関 連 事 項
昭和		テープ入力を基調としカード入力を併用する方式に変更	
47	4	複写・印刷・写真の機械化方式を大巾に改善実施(図書課入力)	
47	7		技情部第二次システム設計検討委員会発足 クリアリング機能検討開始

業務	年次	昭和34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
		1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
実 施 中	購 入							*	---	*					
	台帳管理	*	---	---	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	雑誌目録				*	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---
	図書目録							*	---	*	---	---	---	---	---
	レポート索引									*	---	---	*	---	---
	貸 出							*	---	*	---	---	---	---	---
	複写・印刷の予算管理							*	---	*	---	---	---	---	---
	利用統計(雑誌)									*	---	---	*	---	---
	検 討 ・ テ ス ト の み	需 要 調 査					*	---	---	---	---	---	---	---	---
受贈・交換 寄贈								*	---	---	---	---	---	---	---
雑誌の受入本								*	---	---	---	---	---	---	---
利用統計(総合)												---	---	---	---
機械検索(SDI)															
原研出版物の在庫管理								*	---	*	中止				

(注) {
 - - - - - 検 討
 - - - - - テ ス ト
 ———— 実 施

Fig.1 業務別機械化の経緯

2.4 効 果

すでに2.1の項で“機械化に期待する効果”について述べたが、現在までのところ、その効果が具体的にどのような結果で得られたかについて要約するとつぎのとおりである。

2.4.1 計数データおよび書誌的記述の精度向上について

1) 計数データ

長期貸出図書予算をはじめとする図書資料購入予算の使用状況報告(月報)、および累積集計を要する図書資料管理台帳(年報)などが、購入・受入検収の段階で正確に入力されたデータをもとに、機械的に集計作表されることとなつた。このため従来の手作業による重複転記作業が省かれることにより、

- ① 誤集計、誤転記が著しく減少した。
- ② 各種作成データの精度は明らかに向上し、データに対する信頼性が増した。

2) 書誌的記述

書誌的記述も、電算機で編集作表されることにより同じく重複転記作業が非常に減少した。精度の向上とともに、省力化と作業の標準化・合理化の点において顕著なものがある。

2.4.2 実施困難であつた業務の実現について

1) 効果的に再整備された業務

つぎに列記する各種のデータまたは資料は、機械化以前においては、その作成において非常に多くの労力と時間がかかつたため、内容的・時間的におろそかになりがちであつた。機械化されてからは、定期的にあるいは必要のつど、最新の内容をもつて作成されるようになり、有効に使用されている。

- ① 図書資料購入予算使用状況月報、雑誌予約・契約用リスト、複写・印刷・写真関係予算使用状況月報など。
- ② 図書資料の物品管理上の各種台帳(図書、準図書および雑図書に分類されている)
- ③ 冊子体の所蔵目録(図書、雑誌、レポート)
- ④ 貸出、文献複写などの利用統計用データ

2) 新規に実現できるようになつた業務

- ① 図書資料購入時の納期管理
- ② 図書資料の定期検査(所在確認)用リスト、および検査結果の機械的集計作表を可能とした。特に長期貸出図書および製本雑誌に関してはその効果は大きい。
- ③ まだ部分的でしかも実験的な段階ではあるが、購入時のデータおよび貸出・文献複写のデータを基にして需要調査・分析が、電算機により計量的に行なえるようになつた。
- ④ 図書資料の返納督促票が、すべての貸出中資料の貸出期限通知を含めて、毎月初めに編集作表されて各個人あてに送付できるようになつた。機械化以前は、3回目の督促までは手作業転記で督促状を作成、または電話により週サイクルで行ない、4回以上は労力の都合で督促できなかつたものである。

2.4.3 作業時間の短縮

1) 納期の短縮

納期管理が常時行なえるようになり、納期の短縮化が可能となつた。特にランダムに入荷す

る外国図書資料についてその効果は明らかである。

2) 整理所要時間の短縮

購入時の、取得決定から利用者にわたるまでの整理所要時間が平均 $1/3$ に短縮された。例えば、図書正本で3カ月要したものが1カ月に、複本で約1カ月が10日に短縮された。この、“速かに図書資料を整理する”という問題は、資料の滞留個所を最少限にする効率的な作業システムと適切な人の配置が不可欠な条件であるが、これらが機械化にともなうシステムの標準化により実現したものである。

2.4.4 労働の生産性向上について

1) 入力データの多面的利用

図書資料を購入する段階で入力したデータの大部分が、受入記録、目録、貸出カードなどに機械的に反復使用され、さらに電算機により編集されて多くのリストが必要のつど作表できるようにになった。この結果労力的・時間的に明らかに労働の生産性が向上し、同時に、処理量の増加に対応させ得るフレキシビリティを持つようになった。

2) データファイルの単純化と効率的処理

購入、整理、貸出などにおけるデータファイルのファイル個所を可能なかぎり削減して単純化・効率化をはかることができ、さらにファイル自体のデータ構成(種類・桁数など)も必要最少限にとどめたので、作業の軽減化がなされた。例えば、物品管理上の図書現在高計算書(年報)作成に、かつては約80日人/年を要したものが、機械化後は約10日人/年で作成可能となり、また貸出納に要する作業量は、そのデータファイル作業を含めても $1/2$ に減じ、返納督促作業は約 $1/10$ に軽減されており、これら省力化の効果もあつて2.4.2の項に述べたような“実施困難であつた業務の実現”をみる事ができたことは大きな収穫である。

2.4.5 機械化にともなう基礎的技術の習熟と理解

目録や索引などの書誌的記述を電算機読取り可能な文字として入力する、この入力を出発点とした電算機システム利用の10年間の経験は非常に貴重である。しかしながら、成功、不成功いずれの面においてもその基礎的技術の経験は貴重であるが、ハードウェア・ソフトウェアのどちらについてもその技術革新は急速であり、ややもするとこの特急列車に乗りおくれがちである。さらに、機械処理の外注管理、労務管理、新規目標に対するシステム開発など、機械化に付随する多くの難関がつねに控えていることの具体的な認識を得て、それらの対策を個々に検討できるようになったことは、機械化の副次的効果ではあるが非常に貴重である。

3 各システムの内容

当部における図書資料管理の主な機能は、研究所の方針、計画にもとづく諸活動に必要な資料（研究レポート、パンフレット、雑誌、図書、図面、写真など）を収集、保管し、かつ速かに引き出せる状態を維持することにある。図書資料の管理は、業務の性格上、一つのシステム内の一連の流れとして機能させる必要があり、とくに図書資料が収集・整理されて利用者に提供サービスされるまでの過程において、各種データ（会計処理用データ、資料管理用データ、情報としてのデータなど）を一連の流れとして把握し管理する必要がある。現行の機械化はこれら各種データの有機的かつ効率的な処理に重点がおかれている。この一連の流れにおいて各種データが発生する時点が4個所ある。すなわち、

- ① 図書資料収集のアクションを起したとき。
- ② 会計処理の手続きを行なったとき。
- ③ 分類・目録・索引などの書誌的記述の加工処理を行なったとき。
- ④ 貸出、文献複写など、利用の結果を記録したとき。

である。これらのデータを発生のとどホリスカードなり紙テープなどにさん孔して必要などき電算機に入力し効果的に処理すること、これが、つぎに述べる各システムに共通した基本的な考え方である。

3.1 図書資料購入システム

本システムは、当部において収集される図書資料のうち、購入されるもの（単行本、小冊子類）について、その購入業務に電算機処理を導入し効率化をはかつたシステムである。購入資料以外に受贈資料（原子力関係レポートの大部分および継続入手している雑誌の約三分の一など）があるが、これらは今後の検討課題となつている“受寄贈交換業務の機械化”に関連があり、また雑誌については別項3.3「雑誌管理システム」で述べているので、ここでは触れない。

3.1.1 機械化の目的と特徴

1) 目的

図書資料の購入は一般物品の場合と比べて多少異なる点が4つある。すなわち、図書資料は、①品名（書名など）が冗長で、しかも同一品名を扱う機会がきわめて少ない、②発行と需要の予測が困難なため、内容的・数量的に計画購入がむずかしい、③外国図書資料の場合に特にそうであるが、在庫調査や価額の確定に時間がかかり、予算管理がしにくい、④納期が不安定である。このような図書資料を購入する業務は、実際には、多種少量データの転記・ファイル、計数処理そして作表という単純作業のくり返しが大部分であり、手作業でそのすべてを行なう場合、非常に複雑な業務の1つであつた。ここに機械化を導入することにより、その業務を“機械が効率的に処理する部分”と、“人力でなければできない部分”とに分けて日・週・月の作業サイクルを組み、業務の効率化・迅速化を図ろうとするものである。

2) 特徴

図書資料は年間約4,500件が購入処理される。これらの購入用データを、日または週単位

のサイクルで処理する、このごく短いサイクルのデータ処理を、そのまま電算機により行なえば、大変なコスト高になるばかりか非効率的である。そこで、つぎに述べるシステムが考案され実施された。本システムの特徴はこの点にある。

- ① 日または週サイクル処理は、その大部分を、手もとに設置した紙テープさん孔タイプライター（リコータイパー：以降タイパーと略称）を使つて処理する。月または年数回のサイクルの処理は電算機（FACOM 230-25）で行なう。
- ② データ処理において、品名（書名など）の冗長さを取除き、しかも、手作業や電算機作業のファイルにおける資料の識別を容易にするために、“コントロール番号制”を導入した。このコントロール番号とは、図書資料の購入（または受贈）を決定した時点で原票（ワークシート）に付与される6桁の一連番号（昭和年次2桁+連続番号4桁）であり、これ以後この資料の貸出利用にいたるまでの識別番号として使用する。すなわち、業者との連絡、購入依頼者との連絡をはじめとして、台帳上の管理番号、目録カード番号、機械処理や貸出などにおける識別番号として使用できるように、このシステムは構成されている。

3.1.2 基本型

原研の図書資料購入は、予算・購入ともに当部に集約され執行されている。予算は図書館所蔵資料予算と研究室など（約120課室）に配算される長期貸出図書予算に大別され毎月予算調整を行なっている。

図書資料の購入手続きは、つぎの3種に大別し行なっている。

- ① 契約書店から入手する定率値引手続き（年間契約に基づく図書資料納入指示票による。）
- ② 発行元から直接入手する直接購入手続き（個々に図書資料予算使用票を発行する。）
- ③ 一般物品と同じく個々に契約購入する手続き（契約請求票による。）

ここでは、購入図書資料の過半数を占め、手続きの基本型と考えられる上記①の手続きのうちから、外国図書の購入手続きについて述べる。

1) 購入依頼受付から見計本取寄せまで

購入依頼は、すべて「図書資料購入依頼票」（Fig. 2.1 参照）の形で受付け、記載事項、図書館所蔵の有無のチェックを行ない週1回の選書会議（部内メンバー5～6人）で購入するものを選定する。購入決定の依頼票には前述のコントロール番号を付与し、入手方法を調査・決定したあと、週1回まとめて機械さん孔室に送付する。この時点（Fig. 3-①参照）で、見計本取寄せに必要な項目や依頼元との連絡に必要な項目がタイパーにより紙テープさん孔される。（項目についてはTable 4を参照のこと）

タイパーからは、上記項目をさん孔した紙テープ二本と、印字したカード状の封筒（ホレリスカードの大きさ）1枚が同時に作成される（Fig. 4.1 参照）。紙テープの1本は、そのまま電算機入力用として用い、他の1本は、1件ごとに切りはなして前記封筒（見計本取寄せデータ記録票）に納め、コントロール番号順にカードキャビネット中にファイルしておく。電算機入力用紙テープは定期的にまとめて電算機処理し、業者が見計本取寄せ作業に必要な項目を含めたリストを作表し（Fig. 3-②参照）各業者に送付する。

47年 / 月 10日									
コーナー No.	選書年次	補助洋和区分	課室名	Job No	依頼者	Tel	貸出種別	<input type="checkbox"/> 普通	1
470569		洋1 和2	原子炉研修所	531	林 一郎	229	<input type="checkbox"/> 分室	0	
略タイトル							<input checked="" type="checkbox"/> 長期配付	9	
タイトル An introduction to applied probability and random process							課室長印	<input checked="" type="checkbox"/> 長期の場合	
著者 J. B. Thomas.							図書課印	<input checked="" type="checkbox"/>	
発行所 Wiley.							正		
発行国 USA							副		
部数 1 単価 5580 金額 5580 J-470568									
依頼年月	選書年月	Job No.	由 来	取得区分	部数入	部数出	予 定 価 格		
470/4704	531	0234567	依頼総見長 調査統計正	0234567	1		5580		
会計年度	冊材 No.	請求 No.	受入先	定 価 (単 価)			取 得 価 格		
47	1122	0243	M	5580			5300		
換取年月	資料区分	略タイトル							
4704/		INTROD TO APPL PROBABIL RADOM							

共通 I 16 日本原子力研究所 計購

Fig. 2.1 図書購入依頼票

2) 見計本制度について

見計本制度とは、一般的には、書店が自主的に新刊図書資料を選び、図書館、研究所、大学などに持込み一定期間展示して利用者に直接資料を見てもらおうとする制度であり、一種の出張販売ともいえる。書店との契約により出版元から直接図書館などに送付してくれる場合もある。

本システムは、この制度を活用し、従来から行なわれて来た展示見計本制度に、新たに、選定見計本制度を設けたものである。展示見計本は書店が機械的に選定するが、選定見計本は、図書館側が、新刊案内や引用文献を調査したり、利用者の希望をとりまとめたりして、自主的に選定できるので便利である。その取寄せ依頼が見計本取寄せリストである。これらの見計本は、あくまでも書店の積極的サービスの一環であり、購入予定であるという意味しか持たないものである。

3) 見計本の書店持ち込みから発注まで

書店は指定された図書資料を見計本として図書館に持ち込む。これらはそのつど、前述の封筒と照合し、該当する封筒をとり出して、見計本に添付してある見積書をもとに、封筒記載事項の修正加除を行なう (Fig. 3-④ 参照、またこの時点で追加される項目は、Table 4 を参照のこと) 封筒の中の紙テープに含まれるデータに新規項目を追加する作業は、タイパーによ

り、データデューブと追加さん孔により行なわれる。

この段階で、依頼者への図書資料整理済通知票 (Fig. 4.3 参照) をタイパーにより作成し、この通知票は、資料の検収、分類、目録作業を行つたあと依頼元に発送される。この紙テープの内容は、まとめて電算機に入力され、値引その他の計算処理がなされたあと、注文書用リストを作表し、必要な決裁を経て書店に送付される。

4) 納期管理

図書資料購入手続きを複雑にする要因の 1 つに納期設定のむずかしさがある。特に外国図書の場合、国内取次書店はその取次業務が主であり、大きな書店でも在庫の種類、数量はきわめて少なく、しかも図書資料の版元における出版・在庫状況も正しく把握していない。そのため、国内書店は、図書館などから受注したあと海外版元に注文するというプロセスをとり、図書館発注時点では、いつ納入されるか、在庫切れか、または発行予定なのかは不明であり、海外版元から返事があつて初めてわかるというのが実状である。したがつて、従来の注文・契約方式のままでは、注文内容の変更、取消し、納期延期処理などの繁雑さはさげられない。この問題をできるだけ解決しようというのが、前述の選定見計本取寄せ依頼手続きであるが、これとでもある程度の納期管理は必要である。封筒 (見計本取寄せ依頼データの記録票) は、コントロール番号順にファイルされており、このファイルは年度と依頼番号順であるのでほぼ依頼年月日順となつている。資料が持ちこまれた封筒がそのつど別ファイルされているから、若い番号で残つている封筒から紙テープをとり出し、タイパーで作表すれば督促状が作製される仕組みになつている。

5) 納品から貸出カード作成まで

注文書に基づき図書資料が検収されると、コントロール番号が現品に記入され、所定の手続きを経て書架上に配架される。この間に、検収年月および貸出に必要な項目をさん孔した貸出カードをさん孔作成する。また、台帳ファイルに検収年月を入れて新規台帳ファイルを完成させる。

以上、図書資料購入システムの基本型について述べたが、発行先から直接購入する資料や、一般物品に準じて個々に契約し入手する資料についての購入手続きは、この基本型の中に適宜組みこまれて処理されているので、その内容の記述は省略する。

なお、この基本型において柱となつている予算管理および台帳管理の内容を要約するとつぎのとおりである。

6) 予算管理 予算管理は、見計本取寄せ依頼中のデータと、見計本持込み資料のデータのうちから抽出されたデータ (Fig. 3-⑥ 参照) である。この予算管理用ファイルにより、毎月 1 回予算管理用統計資料 (Table 5 参照) を作表している。これにより、それまで使用していた研究室別の予算差引簿、納入状況一覧表は廃止した。ただし、金額の照合チェック作業をかねて発行伝票ごとの合計金額を発行順に記帳した記録簿は残してある。

7) 台帳管理 台帳管理は、図書資料には情報源として所蔵する面と、物品 (財産) として維持管理する面との二面性が

ある。前者は所蔵目録として、後者は財産管理台帳として管理されている。現在、規定上、台帳管理が義務づけられている範囲は、図書資料のうち、「一年以上保存する製本堅ろうな出版物で取得価格が一万円以上のもの」にかぎられている。一万円以下のものでも、現品管理上、いわゆる単行本扱いされるものについては、別に保管台帳用ファイルを作成している。台帳用ファイルは、月一回更新する予算管理用ファイルから、財産台帳として必要なデータを抽出して作成している。この台帳用ファイルをもとに、年1回、Table 7 のリストを作表する。従来のノート形式、カード形式の台帳を廃止し、購入用、予算管理用に作成したデータから自動的に作られる磁気テープ方式に改めた。これにより所蔵検査結果のデータ加除修正作業が便利になつたほか、データの精度も増し効率化の一助となつている。

3.1.3 ファイルの構成

このシステムを維持するのに必要なデータファイルには、つぎの3種類がある。

1) 見計本取寄せ依頼データ記録票ファイル(封筒形式)

このファイルは、ランダムに送付されてくる選定見計本と常に照合する必要があるので手作業でファイルメンテナンスが行なわれている。また、このファイルは納期管理には欠かせない重要な機能を持つている。

2) 予算管理用ファイル(磁気テープ形式)

このファイルは、本システムの基本機能である予算管理と納入状況管理を行なうためのもので、見計本取寄せ依頼中と購入決定済の両データの中から予算管理上必要な項目を抽出しまとめたファイルである。月1回の予算管理用資料はこのファイルにより作成されている。

3) 台帳用ファイル

このファイルは、前述の予算管理用ファイルから、“台帳として必要な項目”を電算機で抽出しまとめたものであり、また、毎年行なり所蔵検査結果をそのつど入力して修正し、必要な管理報告書類を作成している。

3.1.4 効果

本システムは、日・週サイクルで処理すべき業務を、月サイクルの電算機処理にいかに関与させるかという観点から組立てられている。全体的に見れば、一部ファイルの重複、作業や出力資料のタイミングのずれなどがあり、まだ完全なものではない。これらの点は今後の第2次システム設計段階で解決すべきものと考えられる。現時点での具体的な効果はつぎのとおりである。

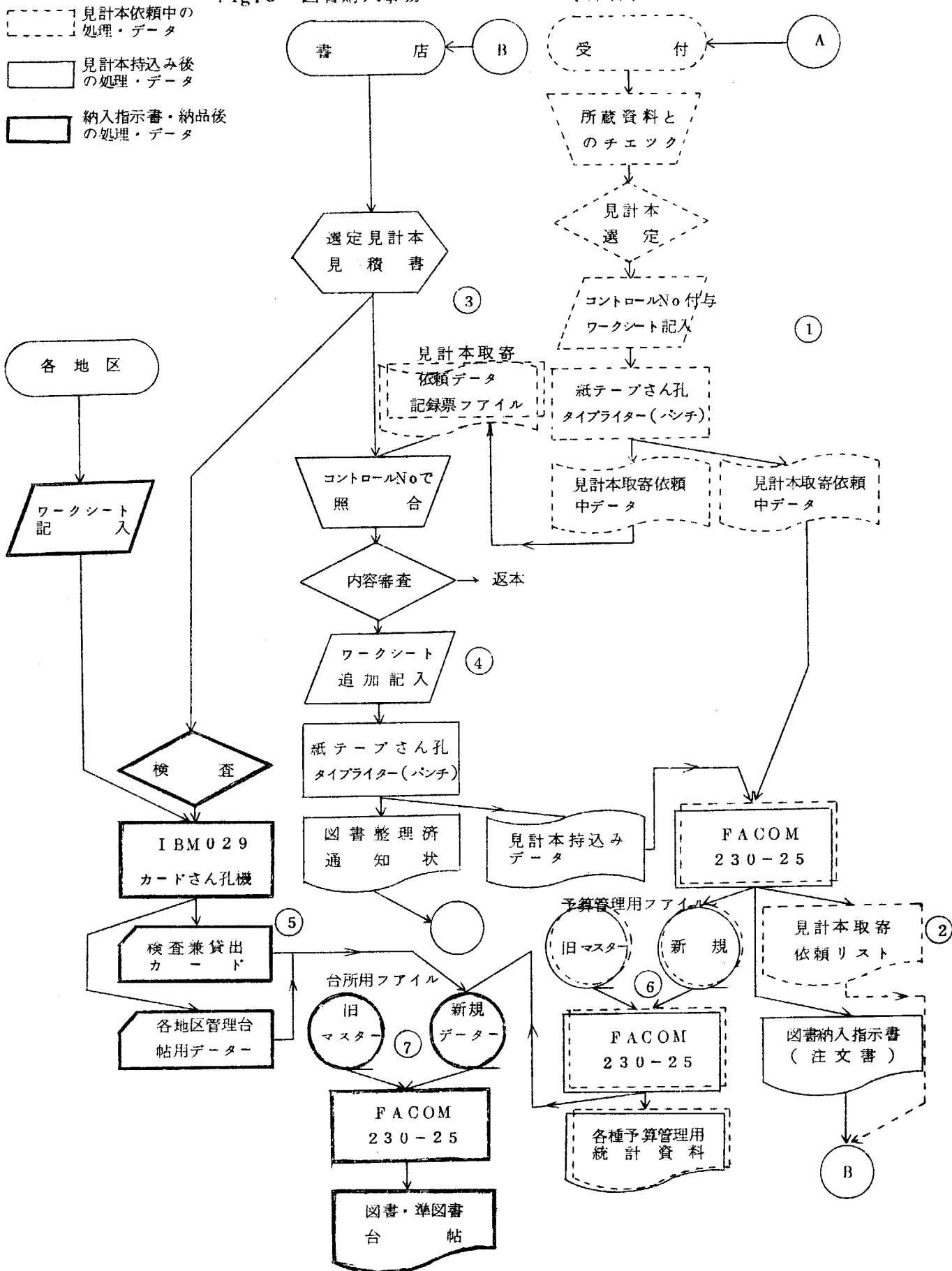
1) 事務合理化

最初の見計本取寄せ依頼、見計本持込みの段階で入力されたデータをもとにして、タイパーや電算機を使つて機械的に必要な資料などを出力できるようになつた。例えば、それまで手作業で記帳・転記により作成していた図書台帳、各種予算引当補助簿、見計本依頼リスト、注文書、予算執行状況報告書、整理済通知票などの転記、編集、計算作業は原則として省かれ、その結果、時間短縮、マンパワーの節減、データ精度の向上の面で著しい効果を上げた。

2) 予算統制の効果的処理

図書資料の購入予算統制は、その納入状況を適確に把握し、予算締め各時点で納入予定量を予測し、予算執行を行なうことである。とりわけ、約120課室別の予算執行状況月報を作

Fig. 3 図書購入事務フローチャート(洋書)



コントロールNo. 421789	和洋管理 1	課室名 カンキョウホウシヤノウ	Job No. 324	氏名 マツシタ	Tel No. 609 9	
タイトル SCINTILLATION SPECTROSCOPY OF GAMMA RADIATION VOL.1, STEPHEN M. SHAFROTH. GORDON AND BREACH SCIENCE PUBLISHERS, USA, 1966. 421152					備考	
依頼年月 4210	選書年月 4210	Job No. 324	由来取得 4 1	部数入 1	部数出	予定価格
会計年度 42	器材No. 1121	請求No. 1052	受入先 2 K	定価@ 10600	取得価格 9858	
検取年月 4210	資料 1	略タイトル SCINTILLATION SPECTROSCOPY V1				421152

収
書
記
録
票

Fig. 4.1 収書記録票 (封筒形体)

コントロールNo. 421789	課室名 1 カンキョウホウシヤノウ	324 マツシタ	氏名 609 9 殿
タイトル SCINTILLATION SPECTROSCOPY OF GAMMA RADIATION VOL.1, STEPHEN M. SHAFROTH. GORDON AND BREACH SCIENCE PUBLISHERS, USA, 1966. 421152			印
<input type="checkbox"/>	整理済通知(普通貸出)票	: あなたが購入申込をされた上記の資料は、整理を終わりましたので、2階閲覧事務室にて貸出をお待ちしています。	
<input checked="" type="checkbox"/>	整理済通知(長期貸出)票	: 1枚に課室長印を捺印のうえ、2階閲覧事務室まで受取りにきて下さい。	
<input type="checkbox"/>	雑書配布票	: 1枚に配布受者の捺印のうえ、1階事務室配布担当まで受取りにきて下さい。	
<input type="checkbox"/>	購入取消通知票	: 理由 ()	
<input type="checkbox"/>		: ()	
<input type="checkbox"/>		: ()	
<input type="checkbox"/>		: ()	

324

技術情報部図書課

年 月 日

Fig. 4.3 図書資料整理済通知票

PAGE 2

NO.	TITLE	フラスコ	タイカ	シフトカカク
470406	RADIATION PROCESS IN PLASMAS G.BEKEFI, JOHN	WILEY AND SONS U.S.A.,	1966	461057
			1	
470407	HANDBOOK OF NUCLEAR DATA FOR NEUTRON ACTIVATION ANALYSIS, A.I.ALIEV ET AL ISRAEL PROGRAM FOR SCIENTIFIC TRANSLATIONS 1970		1970	460042
			1	
470408	TWO-PHASE FLOW AND HEAT TRANSFER IN ROD BUNDLES	ASME, ASME, U.S.A.,	1969	451290
			1	
470409	NEGATIVE IONS CAMBRIDGE MONOGRAPHS ON PHYSICS	H.S.W.MASSEY, F.R.S CAMBRIDGE AT THE UNIV. PRESS	1950	1294
			1	
470410	BIOPHYSICAL ASPECTS OF RADIATION QUALITY IAEA, VIENNA,		1971	462806
			1	
470411	PLANE STRAIN CRACK TOUGHNESS TESTING OF HIGH STRENGTH METALLIC MATERIALS WILLIAM F.BROWN ET. AL	A.S.T.M, U.S.A.,		421680
			1	
470415	INORGANIC CHEMISTRY MOELLER, T., TUTTLE,		1960	
			1	
470416	CONCISE OXFORD DICTIONARY CURRENT ENGLISH	C.O.D., OXFORD UNIV. PRESS		
			1	
470417	BOUNDARY LAYER THEORY H.SCHLICHTING,		1968	
			1	
			ST	9

Fig. 4.2 選定見計本納入依頼表(添付リスト)
(納入指示書リストも同一フォーム使用)

Table 4 紙テープさん孔項目

依頼者との連絡に必要な項目 見計本取寄せに必要な項目	見計本持込み時点での追加項目
コントロール番号(一品一番号) 和洋区分コード 管理区分コード (図書館所蔵か, 研究室所蔵か) 依頼課室名, 課室コード 依頼者名, Tell.No. 書名, 著者名 発行所名, 発行年 受付年月, 選書年月 予算引当コード 購入種別コード 部 数 予定価格	当該会計年度 予算コード 受入先コード 定 価 納入年月 資料コード(財産管理コード) 略タイトル(三十字以内に略す)

Table 5.1 予算管理用統計資料一覧表

文書・資料名	目的・用途	送付先	作成時期	年間件数	それについて行なわれるアクション概要
器材番号別予算使用状況報告書	予算調整用	業務係 収集係	毎月初	4,000件 6,000部	
分類区分別納入状況報告書	資料の出納状況を把握するため	業務係 収集係	〃	〃	この報告書の数字とレポート等の受入数とをまとめて「図書資料出納状況報告書」を作成している
取得種別納入状況報告書	図書購入計画等の参考資料として	〃	〃	〃	
取得由来別納入状況報告書		〃	〃	〃	
納入業者別由来別納入状況報告書		〃	〃	2,000件	毎月調達課に報告する納入指示報告書の添付資料
納入指示書別リスト		〃	〃	2,000件	
選書年月別納入状況報告書	納期管理用・図書購入計画用	〃	〃	2,000件	
選書年月別未納入状況報告書	購入計画用	業務係	〃	1,000件	
研究室別予算使用状況報告書	各課室予算チェック, 納入状況チェック	業務係 各課室	〃	3,000件	予算の振替

Table 6 予算管理用ファイルの項目

見計本依頼中の項目	見計本持込み済の項目
コントロールNo.	* コントロールNo. * 台帳用ファイルの項目としても使用
和洋区分コード	* 和洋区分コード
管理区分コード	* 管理区分コード
依頼年月	依頼年月
選書年月	選書年月
予算引当課室コード	予算引当課室コード
取得種別・理由	取得種別・理由
部 数	* 部 数
予定価格	* 当該会計年度
	* 予算コード
	納入指示伝票番号
	* 受入先
	定 価
	* 納入予定年月(検査後検査年月)
	* 資料コード
	* 略タイトル

Table 7 台帳用ファイルの出力資料

出力資料	内 容	種 類
現在額計算報告書	台帳のうち5万円以上、製本堅ろうな資料 (コントロールNo. 順)	当該年度分累積分 各地区別
現在高台帳	台帳ファイルの内容全部 (コントロールNo. 順) 累計約45,000冊	当該年度分累積分 各地区別
定期検査用台帳	定期検査用(CallNo. 順) 結果について作表する	各地区別

成し、各課室に通知することは、電算機処理による統計資料を基にしたければ不可能であつた。

3) 資料整理時間のスピードアップ

納期管理の定常化により、納期が短縮化された。特に見計本取寄せにその効果は顕著である。また、機械化の副次的効果ではあるが、機械化の過程で業務手順の検討が加えられ、データ処理のプロセスと現品処理プロセスの分離が行われ、現品が早くに利用者へ渡るよう工夫された。

その結果、従来、受入後整理に3カ月要していたものが1カ月以内に短縮できた。

4) 紙テープ入力方式の経験

さん孔紙テープ入力方式による電算機化への過程において、ホレリスカード入力方式を經由してきたこともあつてカード方式の支持も多かつたが、本システムの場合、電算機入力方式の可否論よりも、日、週サイクルの小まわりのきく方式づくりという観点から選定された紙テープ入力方式である。この紙テープ入力の経験が、冊子体目録などの書誌的記述の機械処理を設計する上で非常に参考となり、特に、英大文字、英小文字、特殊文字などを使う INIS 計画への参加を円滑ならしめた効果は大きい。

3.1.5 今後の課題

- 1) 図書資料の収集機能は、現在のところ購入事務を処理するにとどまつており、まだ充分なものではないので、近い将来においては、可能な範囲の需要予測を基にし、需要と供給のバランスを精細に調整できる収集システムと、電算機処理とを中核として実現させる必要がある。
- 2) 図書資料の購入業務は、後述(3.5)する「複写・印刷・写真の予算管理システム」などを含めて、会計処理という観点に立ち、研究所全体の事務機械化の中で総合的に再検討することが望ましい。
- 3) また、今までの機械化は、段階的でしかも部分的であつたので、各サブシステム間の有機的な関連づけが不充分であつた。この点は第二次システム計画の中で解決したい。

3.2 図書資料貸出システム

本報告は現行システムを述べたものである。^{注)}

3.2.1 概 況

当部における図書資料の貸出方式にはつぎの三種があり、原研役職員等および貸借契約のある所外原子力関係機関に対して行なわれている。

- ①普通貸出：図書1カ月，雑誌副本・レポート1週間（所外は図書2週間のみ）
- ②長期貸出：1年間（所内の各課室に対して）
- ③夜間貸出：1晩（所内のみ）

貸出冊数は、普通貸出で年間約13,000冊，長期貸出は毎年新規に約2,000冊で累積約21,000冊であり，夜間貸出は年間約1,000冊程度である。なお文献複写のために貸出す図書資料は年間約25,000冊である。

3.2.2 目 的

閲覧貸出業務は、その良否がその図書館の評価につながらる重要な窓口であり、とくに貸出については誰に何をいつまで貸出すという物の貸借関係が存在するので、正確さが特に要求される。これは返納督促状の発行をはじめとして利用統計処理にいたる一連の作業に直接むすびつくもので、貸出した時点で生じたデータを転記・分類・集計・作表することにより行なわれる。これらの作業は電算機のもつとも得意とする機能であるので、出発点においてデータの厳密なチェック体制を設けることにより、その後の作業を機械に肩代りさせようとするのが本システムのねらいである。

3.2.3 機械化対象作業（Fig.6 参照）

機械化対象作業はつぎの4つに大別される。

- 1) “だれに、なにを、いつまで”貸出したというデータをホレリスカード（さん孔済）の形で受付にファイルし、貸出の出納用カードとして使用する。
- 2) 毎月1回の返納督促状を、前記のカードファイルのデータを電算機に入力することにより利用者別に作表する。
- 3) また同時に、貸出状況月報を電算機により、研究課室別および資料種別に作表する。
- 4) 年間に貸出されたデータを磁気テープに累積することにより、利用統計データの一部として使用する。

3.2.4 システムの内容

当部図書館は利用効率を高めるため、すべての資料が自由接架式（開架式）により利用できる（Fig.5参照）ので、貸出希望の資料を書架からとり出し、受付に持参し所定の手続きをとることになる。すなわち、図書はブックカード（ホレリスカード：“なにを”のデータはブリバンチされている）、雑誌は雑誌貸出票、レポートはレポート貸出票にそれぞれ記入し受付に提出する。これらの伝票は、毎朝1回前日分をまとめてさん孔し、ホレリスカードを各2枚ずつ作成する（Fig.8参照）。1枚は受付の出納用カードファイル（貸出基本ファイル）にくりこみ、別の1枚は累積して月・年サイクルの貸出統計用に使用される。

注) 現行システム以前の方式については、“7.参考資料の1)の資料”を参照されたい。

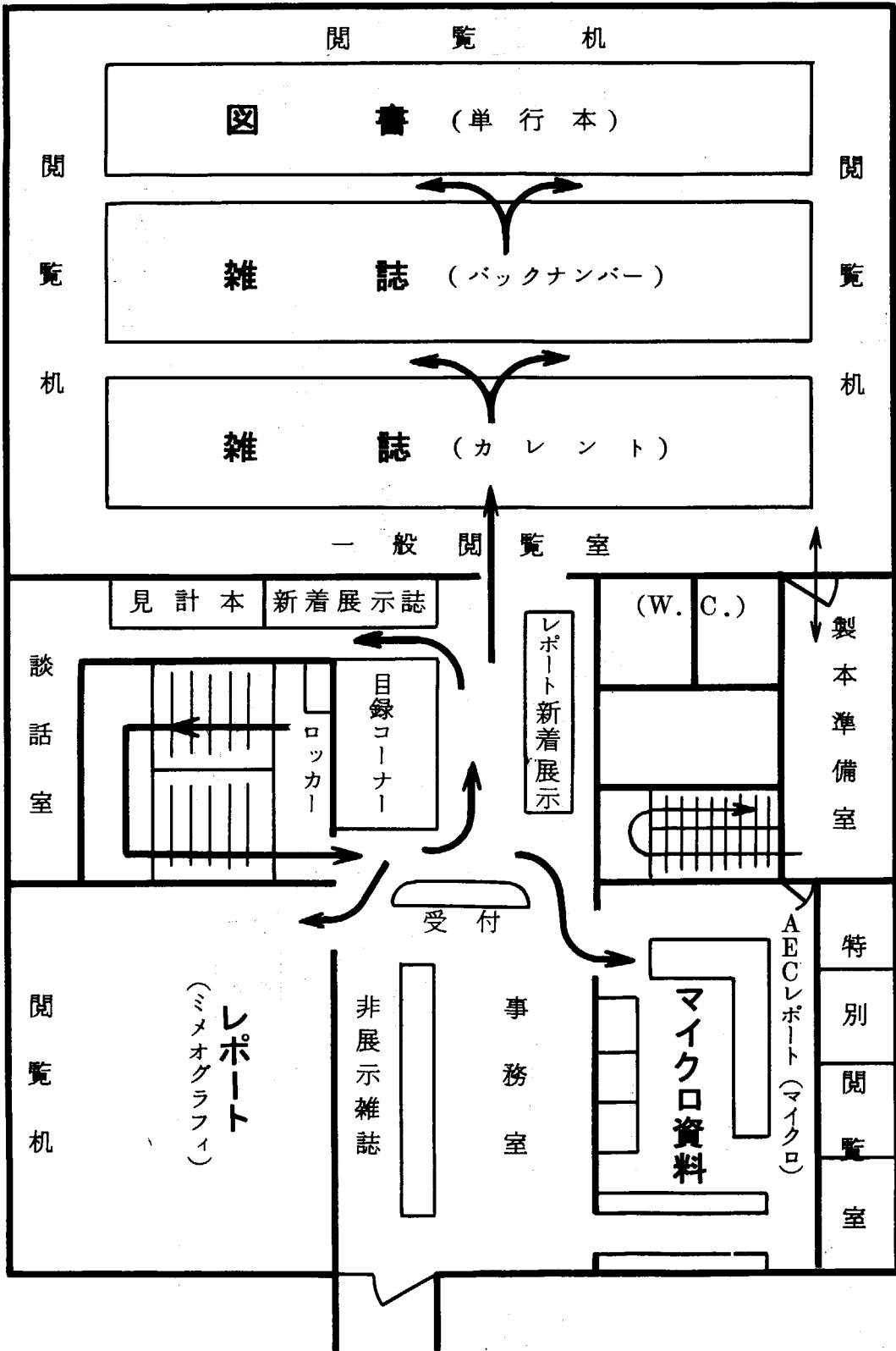
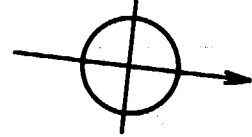


Fig. 5 図書館配置図 (2階)
 (研究棟の中央に位置し、図書館2階が閲覧室および開架式書架が配置されている。)

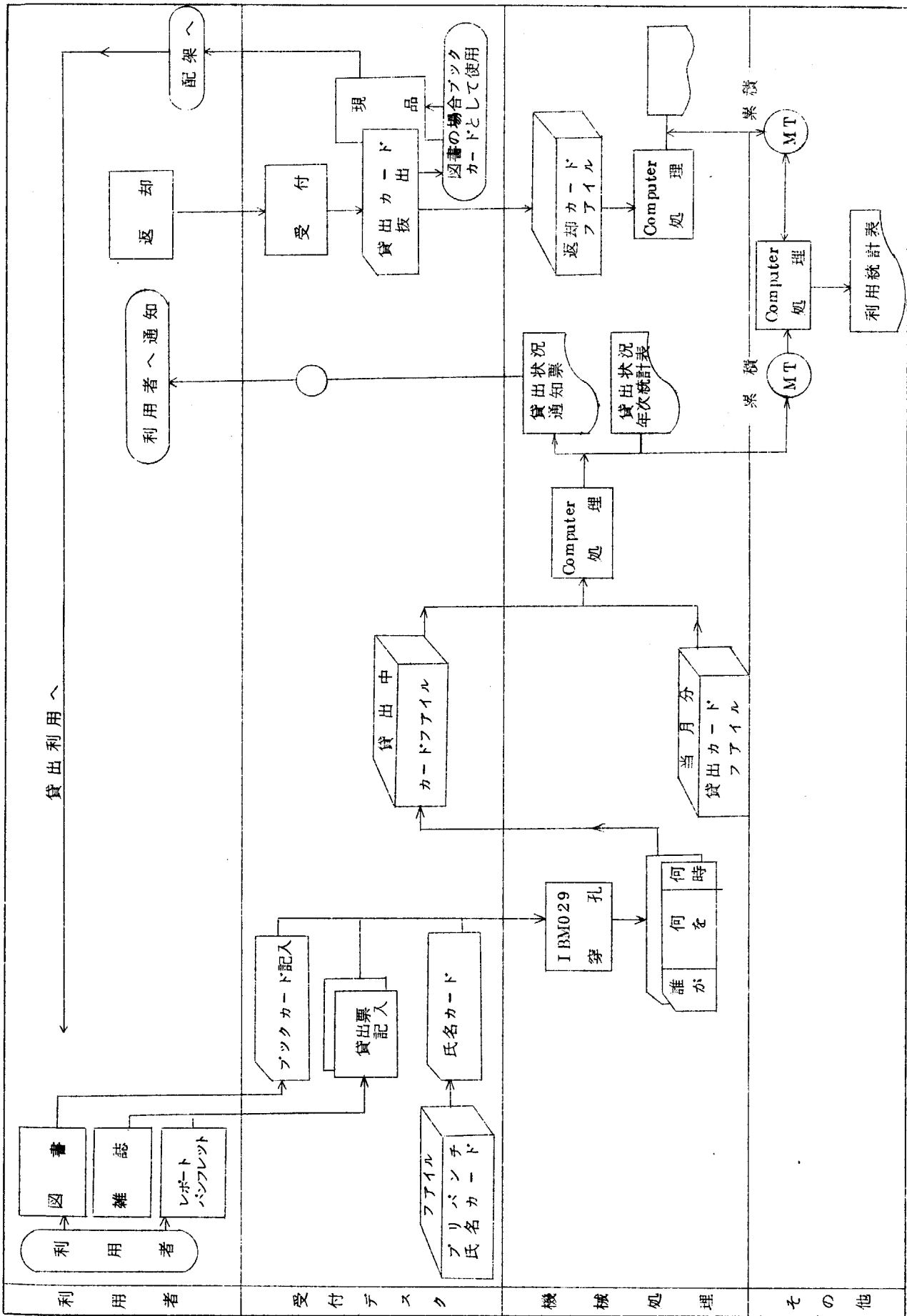


Fig. 6 図書貸出システム(スケルトン)

資料が返却されると前記出納用カードファイルから当該貸出中カードが抜き出される。その結果、この出納用カードファイルにはつねに貸出中図書資料のデータが維持されているので、貸出中資料の照合に応ずることもできる。毎月初めに、この貸出中カードファイルを電算機にかけて、その時点での利用者別の図書資料貸出期限通知票（Fig.7参照。返納督促が主な目的）を作表し、利用者へ送付する。また同時点で、別に累積ファイルされている前月分貸出カードを電算機に入力し貸出状況月報（課室別、資料種別件数統計）を作表し、管理資料として使用する。以上がプロセスの概要であるが、以下各プロセスについて述べる。

1) 貸出票の受付

貸出は資料種別ごとに1冊1枚ずつの貸出票で受け付ける。これらの伝票は利用者自身が記入し、そのあと受付担当者がつぎの項目につき厳重にデータチェックを行なう。

- ① 資料名：図書は、目録印刷カード番号、コントロール番号、略書名がブリパッチされているブックカードを貸出票として使用するので資料名チェックは必要としない。レポートはレポートコード番号、雑誌は誌名、請求番号（分類番号）、発行年、巻号数をチェックする。
- ② 利用者名：利用者の所属課室名と所属課室番号（JobNo.）、氏名、職員番号（または登録番号）をチェックする。この場合、受付に、氏名カード（Job No.、職員番号、氏名がブリパッチされているホレリスカード）が職員番号順にファイルされているので、実際には、職員番号から氏名カードを抜き出し両方の氏名が一致するかどうか照合する。利用者は自分の番号を忘れていた場合もあり、そのための氏名アルファベット順リストが受付に用意されている。貸出票と氏名カードをセットし1日分をまとめてパンチャーへ送付する。

2) 貸出カードの作成

前日分の貸出票と氏名カードとにより、翌朝第一番にさん孔され貸出カードが受付に送られてくる。さん孔は、“だれが—なにを—いつまで”の順で行なう。この場合、“だれが”は氏名カードにより複写さん孔され、“いつまで”は貸出日（前日の日付）をやはり複写さん孔する。つまり、個々にさん孔するのは“なにを”の資料名だけである。さん孔時間は毎日約30分である。

3) 貸出カードのくり入れ

受付担当はさん孔済カードを貸出票（原票）と照合してから貸出出納用ファイルにくり入れる。この場合、図書、雑誌、レポートの別にカードを仕訳してからファイルする。

4) 氏名カードファイルの維持管理

つぎに、使用済み氏名カードを氏名カードファイルに戻し、原票は後日の貸借上のトラブルの場合の証査のため貸出日付順に3ヵ月保管する。氏名カードは職員番号順にファイルされている。このカードを作成するのは、利用者が初めて図書資料の貸出を受けた時点であり、予め職員全員の分を作成する方法はとっていない。原研役職員の場合、別に作表されている正規の氏名順リスト・職員番号順リスト（給与台帳をもとに作成される典拠リスト）と照合し氏名カードは作成される。原研外の借用者の場合は、別に登録番号制により個人別に番号が割り当てられるようになつている。

東海 I. 12 日本原子力研究所
トシヨカ

Sample 47 年 4 月 1 日

図書資料貸出期限通知票

- あなたが借りている図書資料のリストです。書名の長いものは簡略化し和書名はローマ字化されています。
- 返納期限をチェックして期限を過ぎているものは至急返納してください。
- 引きつづき借りたときは、貸出更新の手続きをして下さい。
- メールで返納するときは、メール用封筒を使用し摘要欄に「返納図書」と記入して下さい。

技術情報部
図書課

登録No. コールナンバー	貸出 年 月 日	返納期限 日 月 年	Job No.	職員 No.	氏 名
* YUKIKAGAKURUNKEN NO SJRABEKATA	012456 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI 殿
* KAGAKUGIZYUTODOKUMENTESYON	017741 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* ZYOHOKANRI ZITUMU KOZA, 6	401500 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* KAGAKUTOSEIJI	070535 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* ZYOHOKANRI ZITUMU KOZA, 4	402136 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* SANKO TYOSASIRYO GAISETU	430333 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* DENSIKEISANUKI TO TOSYOKAN	432814 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* TOSYOKAN SIWYO SOSIKIRON	440459 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* SANKO TYOSAGO	440460 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* KIMITU KANRI MANYUARIU	443274 7 3-3	4-3	331	211	HABU TAKESI

東海 I. 12 日本原子力研究所
トシヨカ

図書資料貸出期限通知票

- あなたが借りている図書資料のリストです。書名の長いものは簡略化し和書名はローマ字化されています。
- 返納期限をチェックして期限を過ぎているものは至急返納してください。
- 引きつづき借りたときは、貸出更新の手続きをして下さい。
- メールで返納するときは、メール用封筒を使用し摘要欄に「返納図書」と記入して下さい。

技術情報部
図書課

登録No. コールナンバー	貸出 年 月 日	返納期限 日 月 年	Job No.	職員 No.	氏 名
* MOZI, ZUKÉINO ZIDO MINSIKI	451354 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI 殿
* ZYOHOKENSAKU KIKAIKA NO SYOREI	453242 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* COM TO SONG SYUHEN KIKI	460055 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* KAGAKU ZYOHO	461212 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* LIB SYSTEM ANALYSIS GUIDELINES	461156 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI
* ASUNO GENSIRYOKU	461899 7 2-17	3-17	331	211	HABU TAKESI

Fig. 7 図書資料貸出期限通知表

YAMAMOTO TARO 25620431										5125 01232760 REACTOR HANDBOOK, VOL:1										15 814 914																																																																					
F 名										Job NO.										職員 NO.										JAERT NO.										登録 NO.										発行年次										資料名										貸出月日										返納月日									
00000 00 000000										00000000000000										00000000000000										00000000000000										00000000000000										00000000000000										0000000000										0000000000																			
1 1 111111 111111										1111111111										11111 11111 11111										1111 111111 111111										1111 111111111111										111111111111										111 111 1																													
2 222222222222										22 22222222										222222 222222 2										22222222222222										22 22222222222222										22222222222222										2222222222																													
3 333333 33 333333										3333 333333										33333333333333										333333 333333333333										33 333333333333										333333333333										3333333333																													
4 氏名										Job NO.										44444444444444										44444444444444444444										44444 444										444																																							
5										職員 NO.										555 555555555										5555555 55555555555555										555555555										555555555																																							
6 氏名																				6666666 66666666										666 6666666666666666										66666666666										6666666666																																							
7																				77777777777777										77777777777777777777																				返納																																							
8																				8888888888 88888888										888 88888888																				年 月 日																																							
9 Tel NO.																				99 99999 999999999999999999999999999999																																																																					

Fig.8 ブックカード

5) 貸出納用ファイルの維持管理

このファイルの配列構成は、図書は目録カード番号順、レポートはコード番号順、雑誌は請求番号順である。図書は、機械化以前において、UDC分類番号順（書架配列順）をとっていたが、番号付けとファイルが複雑であり機械的編成に不適であるので、6桁の目録カード番号順とした。これら貸出中カードのファイルは、手作業で行なわれてミスファイルが起り得るので、毎月一回の電算機処理の時に、一緒にそのカードファイル順の全データリストを作表し、目検でミス・ファイルの発見・訂正に努めている。なお、このリストは、中途退職者などの貸出中図書資料をチェックする場合にも使用される。

常時借出されている図書資料は平均約 1,500冊であり、そのうち図書が約 65%、レポート約 25%、雑誌とパンフレットが約 10%である。

6) 図書資料貸出期限通知票（返納督促状）

毎月、前記貸出納用カードファイルを電算機にかけて、その時点での利用者別の標記通知票を作表している。カード入力で磁気テープに記録されるとすぐそのカードは図書館に戻されるので、その間約 30~40分であるため、実際上の支障はない。この通知票は、貸出中のものが全部リストされ、期限切れのものには星印*がつくので返納督促の効果をあげている。プログラムにより通知票に機械的に印字する項目は、各課室名（カナ文字と英数字）と返納予定日と期限切れ星印*である。

7) 貸出状況報告書の作成

図書資料の貸出のうち、夜間貸出については件数もごく少なく、その計数処理は手作業で処理されている。そこで普通貸出について電算機で統計表を毎月1回作成し、そのあとから1カ月分の夜間貸出件数を手作業で追加する。貸出状況報告書の内容は、所属課室別貸出状況（課室別-資料種別-件数）である。年1~2回統計表（資料別貸出状況分布）を作成する時は、夜間貸出や文献複写などによる利用データを加え、まとめて処理している。この統計表は主に、

資料収集・保管の参考データに使用される。たとえば、雑誌は各誌ごとの利用状況が過去数年間を通して累積計数され、購入の是非または複本購入の是非、マイクロ化および閉架書庫への移動などの参考データとして利用されている。限られた図書館スペースにおいて、増加の一途をたどる図書資料は逐次不用処分をしなければならぬが、まだ完全とはいえないまでも、個々の資料に関する利用統計が次第にとれるようになり、その結果不用処分が計量的・定性的な判断にもとづいて行なえるようになった効果は大きい。

3.2.5 長期貸出

原研では、各課室などで常時使用する参考図書類は備え付け図書として1年間長期貸出しを行ない、毎年必要なものにつき更新している。1959年以降、累計21,000冊となり、その保管状況を正確に把握するため、その出納データ処理に電算機を使用している。(Fig.9,10 参照)

このデータファイルは、磁気テープにより加除修正が行なわれ、定期検査その他必要なつど作表し利用されている。毎年、新たな貸出約2,000冊、返却約200冊、組織変更などにともなり課室間の移動が約600冊、また現品検査結果の所在調査中・破損などを含め、かなりの加除修正が行なわれる。

各課室ごとに1名ずつの図書資料担当者がおり、毎年1回の定期検査は、電算機で作表される各課室別検査台帳により各課室長指示のもとに図書資料担当者が検査に立会い、その検査結果は当部が総括している。この検査台帳には前回の検査結果のうち、所在調査中のものなどに星印*が付されており検査の便をはかっている。

The form is a structured document used for tracking book lending. It contains the following key sections:

- Header:** Contains identification numbers such as 412034, 19334, 1, 414058, 1 K, 57664203, ADV IN INORG CHEM AND RADIO V7, and 1452.
- Table Section:** A grid with 28 columns for tracking individual items, including fields for 'Job NO.', 'Quantity', 'Request NO.', 'Receipt No.', and 'Acquisition Price'.
- Title Section:** Fields for 'Title' and 'Author Name' (著者名).
- Usage Record Table:** A table with columns for 'Date' (年月日) and 'Name' (氏名), used for recording each lending event.
- Signature Section:** Fields for 'Department' (部), 'Instructor' (課), and 'Lending Date' (借受(貸出) 年月日), with a space for the 'Lending Officer' (課室長).
- Barcode/Control Section:** A grid at the bottom with alphanumeric characters (0-9) and control codes (A-Z) for data processing.

Fig.9 長期貸出図書管理票

3.2.6 効果および今後の課題

1) 効果

① 貸出担当者にとって毎日相当の作業量であつた前日分の貸出統計作成と、返納督促状作成作業とが機械処理に代り省力化できた。さらに利用統計について手作業では量的にて

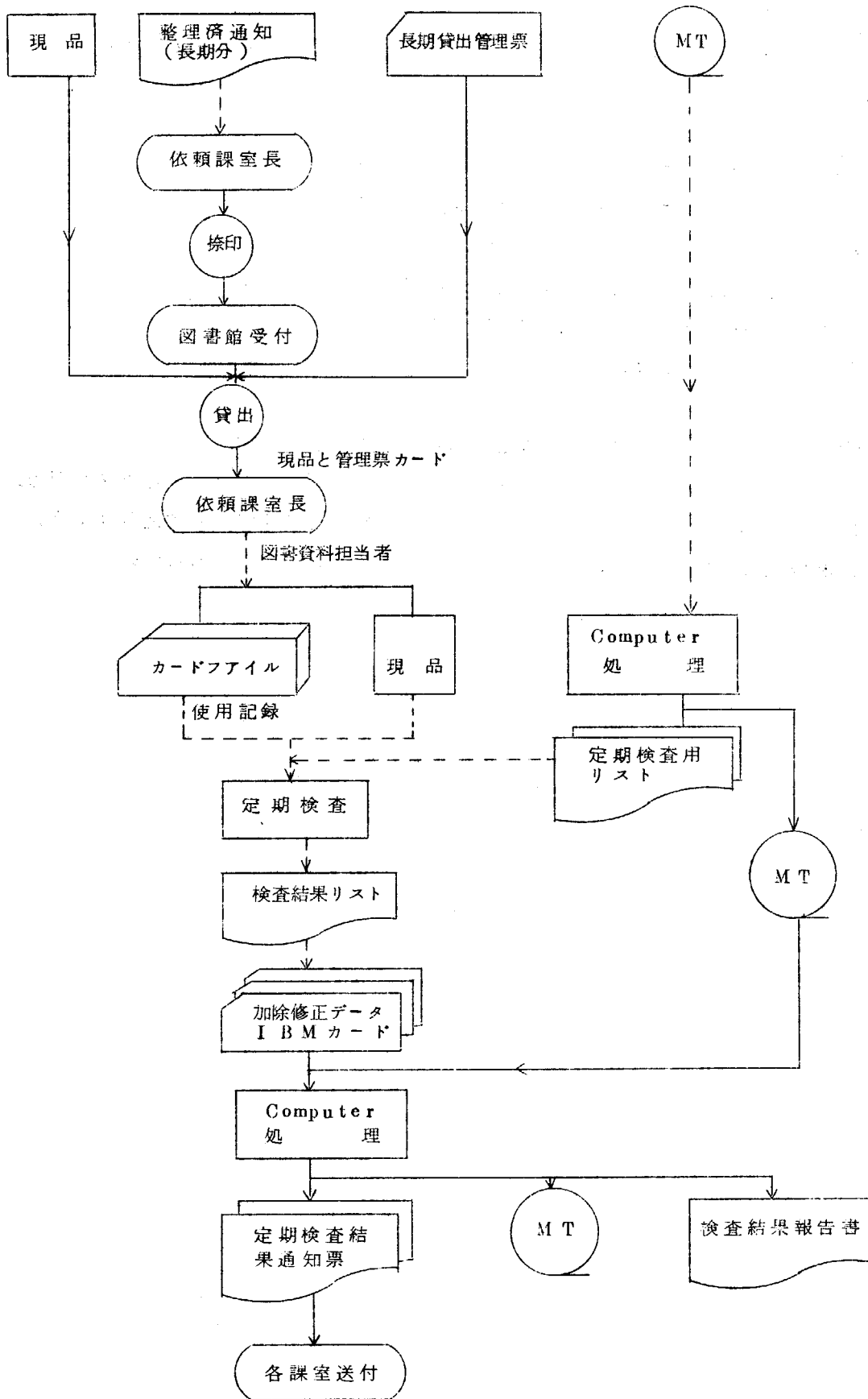


Fig. 10 長期貸出図書のプロセスフロー (スケルトン)

きなかつたものが作成されることとなつた。

- ② 貸出票ファイルが2種類が1種類に減つたので、カードの操作が2分の1になつた。また、図書については複雑な UDC No. 順を簡単な目録カードNo. 順にしたため、ファイルが単純化された。
- ③ 入力時のチェックにより貸出データが正確になつた。
- ④ 職員以外の利用者に登録No. をあてたため、利用者の範囲が整理され明確になつた。

2) デメリット

- ① 貸出中の図書について応答するのに書名目録から目録カードNo. を調べる必要がある。
- ② 和書はローマ字化されたため、読みにくくなつた。
- ③ 氏名カードの管理が増えた。

3) 今後の課題

- ① 利用者にかなりの部分を手書きさせているが、これを少なくする。
- ② 閲覧に関する統計データ作成を機械化したい。課室別の人数だけならボタン押方式、個人別ならタイムレコーダ方式(紙テープさん孔などを連動させて)も考えられよう。
- ③ 端末機を受付におき、専用電算機とのオンライン方式を検討したい。

3.3 雑誌管理システム

3.3.1 目的

雑誌は、他の図書資料と異なり、定められた誌名のもとに同一の体裁で定期的に発行され、しかも終期を予定したいという特徴をもっている。この一般図書資料との大きな相違点は、雑誌受入後の作業形式にも自らあらわれており、明らかに他の図書資料とは別系列の作業形式をとつたほうが効率的かつ実的である。すなわち、特定の書誌的記述、たとえば、雑誌名、発行所名、発行頻度などは、雑誌入手以前の契約の段階から、入手後の目録・貸出および現品検査などの作業においても同一の記述がくり返し使用される。このくり返し編集・転記の作業を、多少の編集機能（分類・演算・印刷）を加えて電算機で効率的に処理することを目的としている。

3.3.2 機械化対象業務

雑誌管理の機械化システムは、1963年4月に検討を開始し、1964年4月から実施している。雑誌管理のうち現在の機械化適用業務は、つぎの3つである。

- 1) 洋雑誌選書用、予約用・契約用リスト作成（年1回）
- 2) 雑誌所蔵目録用リスト作成（年4回および年刊）
- 3) 製本誌所蔵リスト作成（年2回）

現在の機械化対象雑誌の数量はつぎのとおりである。

① 継続取得している雑誌（1972-5-31現在）

購 入 誌 831タイトル	{	洋雑誌	529タイトル (Air-Mail: 126, Air Gargo: 52, その他 452)
		和雑誌	302 " (入会 54, 直接 120, 一括 128)
受 贈 誌 460タイトル	{	洋雑誌	190 "
		和雑誌	270 "

② 過去の部分的所蔵雑誌

{	洋雑誌	200 "
	和雑誌	140 "

③ 製本誌（1972-3-31現在）

{	洋雑誌	17,988冊	} 計 23,384冊 (年間増約 1,500冊)
	和雑誌	5,396冊	

3.3.3 システムの内容 (Fig. 11 参照)

1) 洋雑誌の選書用および予約・契約用リストの作成

毎年購入する洋雑誌の選書および予約・契約に必要なリストを電算機により作表する。洋雑誌の契約は、翌1年分の契約（予約）を10月頃までに行ない、翌年4月にその時点での価格調整を行ない年間契約を締結している。翌年分の選書作業は具体的には、①図書館所蔵誌の加除、②各課室備え付け用として配布する雑誌の調整・決定、および③原研各地区（東京、高崎、大阪など）図書室所蔵誌の加除の3作業につき行なう。

これらに使用する雑誌リストのうち電算機で作表するものはつぎのとおりである。

- ① 誌名順リスト
- ② 発行国別・出版社別・誌名順リスト

③ 取得種別・誌名順リスト

〔 Air Mail, Air-Cargo, Sea-Mail, Membership 等 〕

④ 業者別契約リスト（当該年度分）

契約に使用するリストはつぎの2つである。

① 見積依頼用リスト（取得種別・誌名順）

② 業者別契約リスト（取得種別・誌名順）

2) 雑誌所蔵目録用リスト作成 (Fig. 12.1 & 13 参照)

雑誌所蔵目録の書誌的記述はつぎの5つの観点からその記載内容が修正・加除され、電算機により作表される。従来のカード方式を全廃し冊子方式にきりかえた。

① 継続受入誌の書誌的事項に変更はないか。

② 新規受入誌の書誌的記述を行なう。

③ 研究室配布雑誌のうち図書館非所蔵誌の記述の加除はないか。

④ 各地区および図書館内等の現品ロケーションの変更はないか。

⑤ 処分等による所蔵事項の変更はないか。

雑誌目録の書誌的記述を磁気テープ化するに当たり、記述要素とその記述方式の標準化を実施した。例えば、和雑誌名のカナ文字化に踏みきり、事務処理上も利用上も殆んど不便はないという結果を得ている。むしろ磁気テープへの入力作業の簡素化、データの正確化によるサービスの向上という、より大きな効果が指摘されている。

逐次、修正加除された雑誌所蔵目録を年4回作表（誌名順、分類順の2種）して部内関係個所に配布し、さらに年1回は所内外向けとして、オフセット印刷により頒布（現在600部）している。

3) 製本誌所蔵リスト作成 (Fig. 12.2 参照)

雑誌は、長期間保管を要するものは、年間受入分を3～4回にまとめて製本し各冊にコントロール番号（照合番号として）などを付して管理している。雑誌所蔵目録の各誌の書誌的記述の下には製本誌の所蔵内容が記載される。現品は、Call No.（分類番号）順に排架するので、製本誌所蔵リストも現品照査を容易にするためCall No. 順に作表される。この累積リストが随時作表され、必要個所に配布される。製本誌の場合、データは、製本誌納入時点において、ワークシートを作成し、カードにさん孔して、電算機に入力し、製本誌用磁気テープに累積記録される。

製本誌の現品検査は、この製本誌用磁気テープと雑誌目録用磁気テープの2本により作表される「製本誌所蔵リストをもとにして定期的に行なわれる。所蔵リストの内容は、現物の排架順と同じCall番号順である。検査結果のデータは、カードにさん孔入力し、前記磁気テープの内容を修正加除したあと、検査結果明細書を作表し報告書に添付している。

3.3.4 効果

1) データの精度向上および標準化

最初に正確に入力したデータが電算機により分類・編集されて各種作業用リストが作表され、また書誌的記述等のデータが逐次修正加除されるようになったため、従来の手作業とくらべて正確になり、利用上も新規性、信頼性のある有効データとなつた。また、電算機処理は、書誌

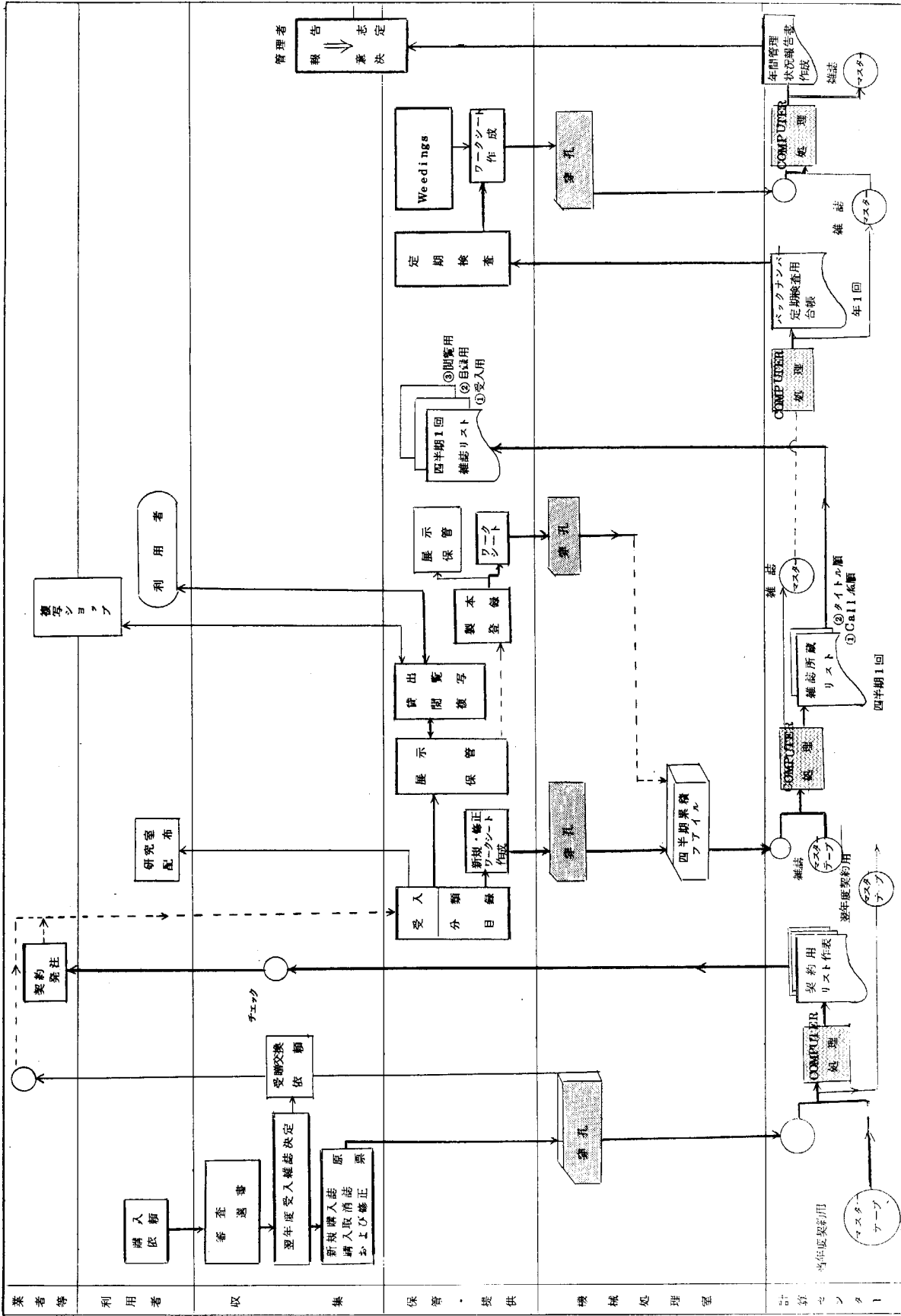


Fig. 11 雑誌システム (フローチャート)

タイトル No.	Serial No.	Call No.	発行所 No.	発行 国	発行 年度	巻 号	頁 数	Job No.	シ ョ ン	年 度	登 録 年 月	登録 No.	単 価	部 数	合計金額	備
ASLIB PROCEEDINGS LONDON, ASLIB, MONTHLY V9, 1957 - (TOK)	1394	1000	020-315		21	2			4	4	4					1
		3000														
		4000								24						
ASTROPHYSICAL JOURNAL CHICAGO, UNIV OF CHICAGO PR, BI-M V125, 1957 - (TOK)	1410	1000	520-310		1	6			4	4	4					1
		3000														
		4000								24						
ATMOSPHERIC ENVIRONMENT, AN INTER- NATIONAL JOURNAL OXFORD, PERGAMON, B-M V1, 1967 - (TOK) SEPARATED FORM AN INTERNATIONAL JOURNAL OF AIR AND WATER POLLU- TION.	1420	1000	628-315		2	6			4	2	14					1
		2000														
		3000														
		4000								24						
		5000														
		6000														
		7000														
ATOM LONDON, UK-AEA, MONTHLY N1, 1956 - (TOK) N147, 1969 - (TKS)	1430	1000	621-308		21	2			6	4	4					1
		3000														
		4000														
		4001								24						
										34						
ATOM UND STROM FRANKFURT, V D ELEKTRIZITATSWER, M V5, 1959 - V14, 1968 (TOK)	1490	1000	621-410		31	2			3	4	1					1
		3000														
		4000														
										24						
ATOMES PARIS, SOC ED SCIENTIFIQUES, MONTH N118, 1956 - N274, 1970 (TOK) N129, 1957 - N274, 1970 (RIS) LACK N179, 245, 258, 259 (RIS) CONTINUED AS LA RECHERCHE	1510	1000	500-510		41	2			6	4	4					1
		3000														
		4000														
		4001								24						
		4002								54						
		5000								54						
ATOMS IN JAPAN TOKYO, JAPAN ATOM IND FORUM, M V10 N11, NOV. 1966 - (TOK) LACK V10 N12, 1966 (TOK) LACK V11 N1, 8, 9, 10, 12 (TOK) LACK V12 N2, 1968 (TOK) LACK V14 N3, N10-12 (TOK)	1520	1000	621-203		91	2			3	4	3					1
		3000														
		4000														
		4001								24						
		4002								24						
		4003								24						
		4004								24						

Fig. 12.1 雑誌所蔵目録(年4回作表) 誌名ABC順リスト

タイトル	Serial No.	Call No.	発行所 No.	発行国	発行頻度	Job No.	ローション	年	登録年月	登録No.	単価	部数	合計金額	備
V18 P658-1347	1966										46822			
V13 P1-452	1961										48467			
V19 N1-6	1967										50996			
V20 N1-6	1968										50997			
LIGHT METALS			10220	1000	664-340		212	6	4	4				1
LONDON, TEMPLE PRESS, MONTHLY				3000										
V19 N214-V27 N316, 1956-64 (TOK)				4000					24					
CONTINUED AS LIGHT METALS AND METAL INDUSTRY, INCORPORATING METAL INDUSTRY				5000										
				6000										
				7000										
V19 N214-225 1956 JAN-DEC				9000							51225			
V20 1957				9001							33312			
V21 1958				9002							34715			
V22 1959				9003							36882			
V23 N260-265 1960				9004							38385			
V23 N266-271 1960				9005							38386			
V25-6 1962				9006							39892			
V26 N296-307 1963				9007							1921			
V27 N308-313 1964				9008							43117			
V27 N314-319 1964				9009							43118			
V28 N320-325 1965				9010							44637			
V28 N326-331 1965				9011							44638			
LIGHT METALS AND METAL INDUSTRY			10221	1000	664-340		212	6	24	4				
LONDON.				3000										
V27 N317-V28 N331, 1964-65 (TOK)				4000					24					
CONTINUED AS METALS.				7000										
METALS			10948	1000	664-341		212	6	24	4				
LONDON, HEYWOOD-TEMPLE INDUSTRIAL PUB. M				3000										
V1, 1966 - V2 N20, 1968 (TOK)				3001					12		41			
FORMERLY LIGHT METALS AND METAL INDUSTRY				4000										
				5000										
				6000										
V1 N1-7 1966				9000							46870			
V2 N8-13 1967				9							50981			
V2 N14-19 ED. 1967				9							50982			
METAL FINISHING			10780	1000	664-348		112	6	4	4				1
NEW YORK, METALS AND PLASTICS, M				3000										
V56, 1958 - V62 N12, 1964 (TOK)				4000					24					
V56 N7-12 1958				9000							33988			
V56 N1-6 1958				9001							36083			
V57 N1-6 1959				9002							36084			
V57 N7-12 1959				9003							36085			
V58 N1-6 1960				9004							36355			
V58 N7-12 1960				9005							36356			
V59 N1-6 1961				9006							38306			
V59 N7-12 1961				9007							38837			
V60 1962				9008							40838			
V61 1963				9009							40839			

Fig. 12.2 製本済雑誌所蔵リスト

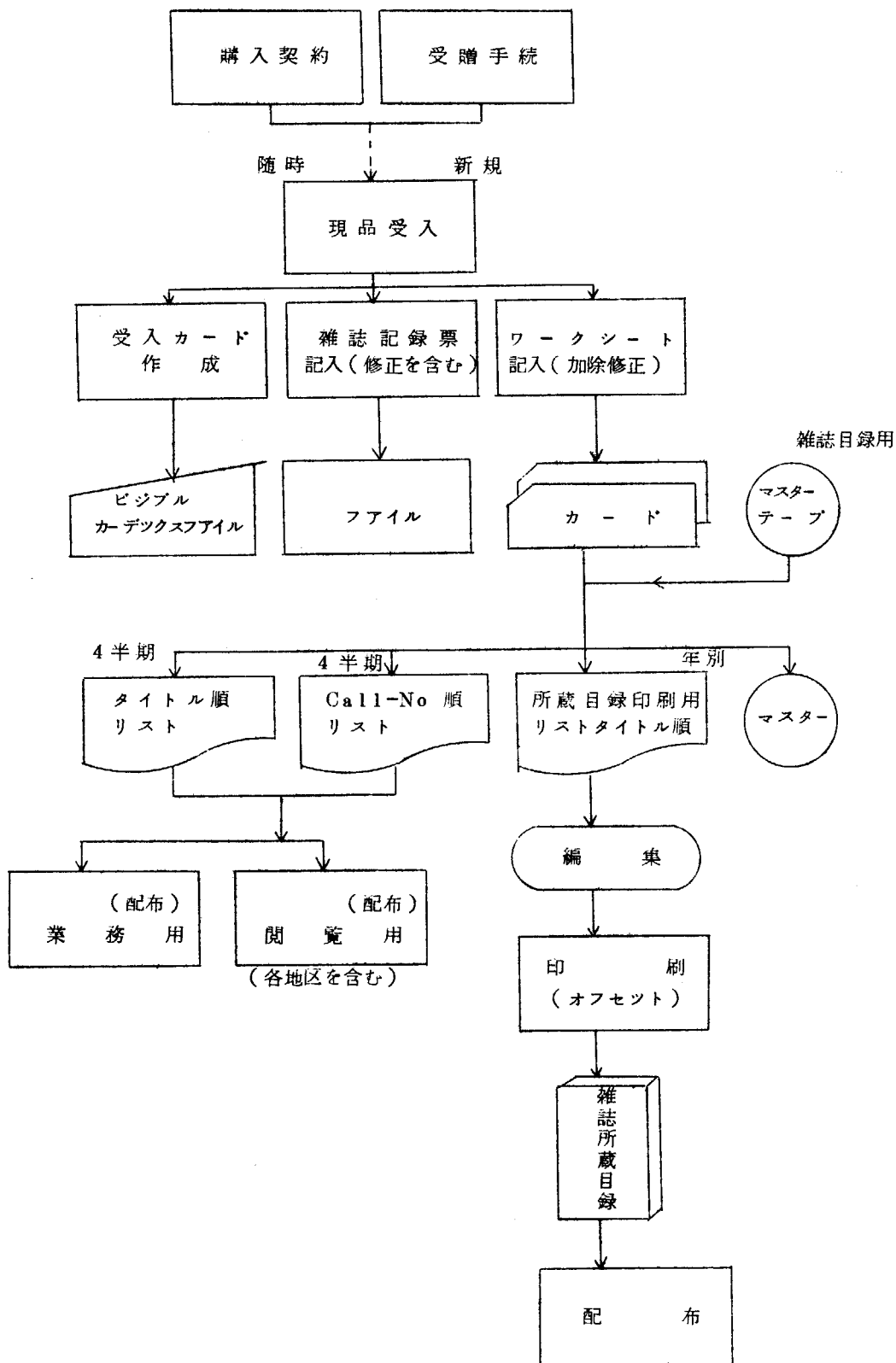


Fig. 1 3.1 雑誌所蔵目録作成における基本フロー

(基本フロー)

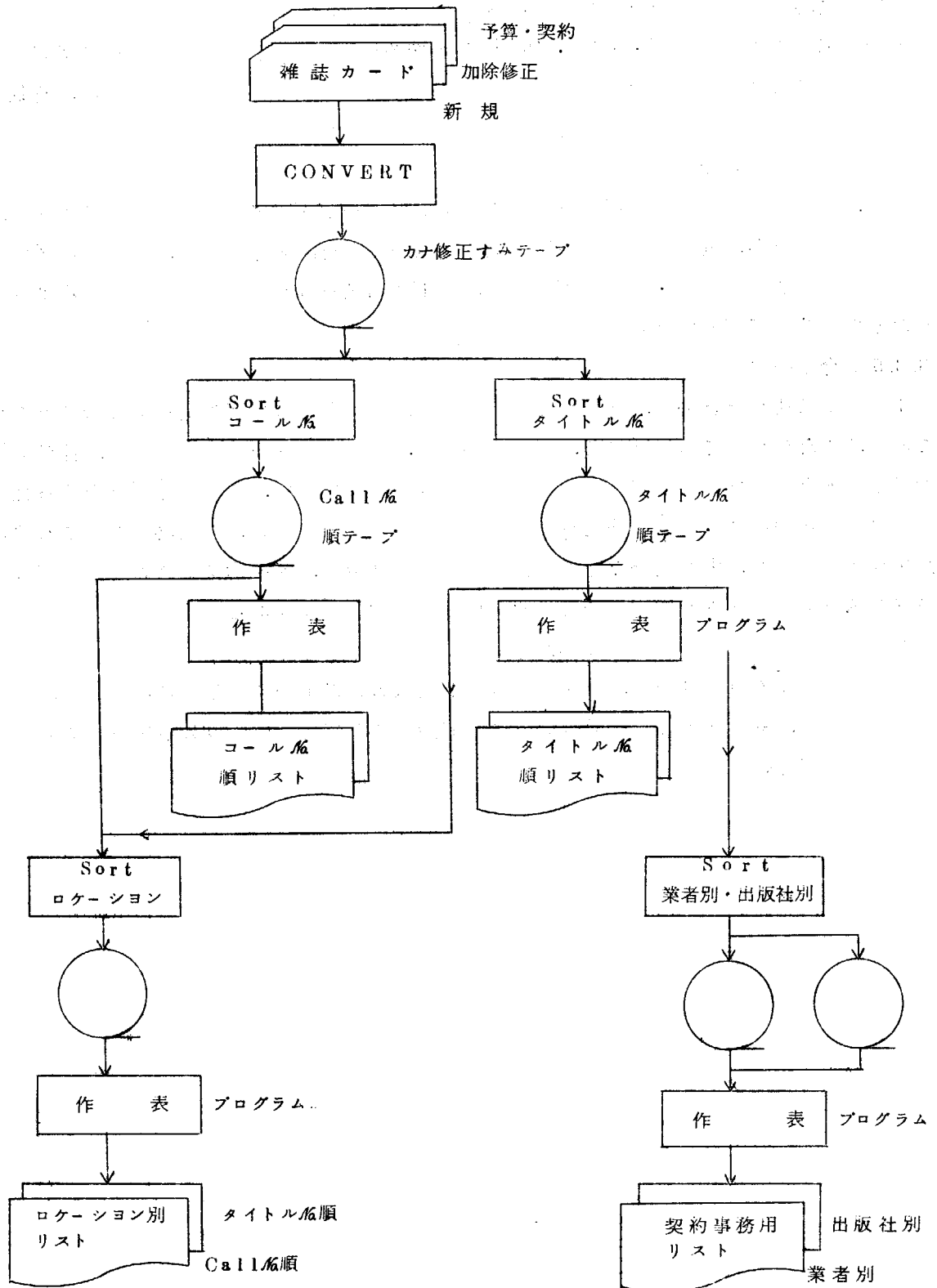


Fig.13.2 雑誌管理における Computer operation

的記述を有効かつ必要最小限の要素にしぼることや、記述方法・形式などの標準化を厳しく要求し、この結果行なわれた標準化は非常に作業効率を高めた。

2) 作業時間の短縮とマンパワーの節減

機械的編集作表は、分類・編集・作表する作業の多い雑誌管理業務に、作業時間の短縮と作業を機械に代替させるマンパワーの節減という大きな効果をもたらした。また、目録の謄写印刷等における校正作業がほとんど不用となりその省力化は著しい。

3) 利用者への直接的効果

従来、利用者用の雑誌検索用ツールは1セットのカードファイルと2～3年に1回の印刷目録だけであつたが、電算機作表が随時・複数部数作成を可能としたため、現在各地区所蔵をも含めて四半期ごとの作表・配布を可能とし、年1回印刷目録を利用者に配布できるようになり、その結果は非常に好評である。

3.3.5 今後の検討課題

1) すでに述べたとおり、雑誌管理の機械化は、目録などの作表機能を電算機に行なわせることが、主なねらいであつたので、当初において、入力データ項目についても、目録や製本誌所蔵リストなどの作表に必要な最少限の項目に限定されていて、その後必要となる各種統計用データなどとの結びつきが充分配慮されていなかつた。そのため、当面必要なところは逐次改良を加えているが、まだ充分なものではないので、今後も、入出力データおよび電算機処理に必要なデータやコードなどを含めた技術的検討を続ける必要がある。

2) 受入作業の合理化はできないか。

現在、逐次受入れる雑誌は、ピンブルカード記入方式によつている。この方式は、その後の欠号補充作業、受入状況などの計数データの把握がやりにくいという欠点を持つているので、この点の改善を行ないたい。

3.4 冊子体の目録および索引の作成

当部の図書資料について作成している冊子体目録は、図書、レポート、雑誌および会議資料の4種であるが、雑誌については前項の“雑誌管理システム”において述べ、また会議資料についてはまだ手作業作成の段階であるので省略し、ここでは電算機作成による図書目録およびレポート番号索引の作成について述べる。

3.4.1 図書目録

1) 目的

現在、当部が所蔵する図書(約21,000冊、年間増約3,000冊)の検索用目録としてつぎの5種類が編成され利用されている。本システムは、このうち、当時作成が困難であつた冊子体の著者名目録と分類目録を電算機により作成し、印刷・発行することを目的としている。

① 事務用目録として

- a 事務用基本目録(書名順カード^(注)目録)
- b 書架目録(書架配列順カード^(注)目録)

② 閲覧目録として

- c 閲覧書名目録(和洋別書名順カード^(注)目録)
- d 著者名目録(著者名順冊子体目録)
- e 分類目録(UDC分類順冊子体目録)

なお、電算機システムによる冊子体目録作成の効果として当初意図したものを要約するとつぎのとおりである。

- ① 作成困難であつた著者目録を電算機利用によつて実現し、同時に機械的編集により分類目録を作成する。
- ② 冊子体目録は、印刷・配布することにより流通性を発揮する。所内各地区および原子力関連機関へ配布することにより、重要な情報伝達媒体となりうること。
- ③ 書誌的記述を電算機処理する場合の、プログラミングその他技術的な問題点の抽出・検討を行ない電算機使用を具体化する。
- ④ 日本語資料の書誌的記述を、カタカナ、英数字、特殊文字混じりの表現で具体化し、利用に供しうる目録を作成すること。

2) 概況

1966年に、過去分約22,000冊を収録して、電算機による最初の冊子体目録がオフセット印刷により作成頒布された。その後、1971年にその後の5カ年分約5,000冊の図書目録が作成され、1971年以降の所蔵分については、毎年1回前年の増加分を収録して発行している。発行部数は約400部。この図書目録の内容構成はつぎのとおりである。(Fig.14.1 & 14.2 参照)。

- ① 分類編：UDC 分類の標数順、同一標数は書名順
- ② 著者編：
 - {個人著者編(洋・和別)
 - {団体著者編(洋・和別)

(注) 一般の3"×5"カードで、ユニットカード方式である。

なお、分類編は、全体を112区分し、各区分ごとに見出し語をつけて利用の便をはかっている。また著者編の洋・和の区分は、図書の使用言語が日本語か否かによつてゐる。目録の配布は、所内を中心として行ない、所外は、主要な原子力機関に寄贈してゐる。

3) 洋書入力データの作成 (Fig. 1 4.3 参照)

目録に記述される書誌事項はつぎのとおりである。

書名、副出書名(第二書名)

著者名(個人および団体著者)

出版者

出版年

ページ数

シリーズ(叢書)名

バックタイトル(背文字)

注記事項

Call-No. (請求番号: U. D. C を基本とする)

副出U. D. C

ここには利用者優先の目録ということで、出版地とか本の大きさなどは省いている。

洋書の入力データは、印刷カードを原票とし、これに項目指定(Tag No.の記入)および記述の変更・削除を直接記して作成している。入力データ項目とTag No.などを一覧表にしたものがTable 8である。これに基づいて、入力データとして不要の出版地、大きさなどを、印刷カード上で削除し、反対に、団体著者名を追加し、著者名の表示を変更し、著者性を追加記述している。電算機の分類の効率化のため、書名の一部としてゐる巻号表示をコード化し、10桁をこれにあてた。つまり前5桁を原則として巻(Vol.)数、後5桁を号(No.)数および分冊(Part)数にあて、複雑なものが多いため典拠ファイルも作成している。

また、使用文字は、英大文字と数字と11の特殊文字 = " () ' . + - / \$ に制限されるため、書名、著者名については、つぎのような方法によつて原票上に変換を行なつてゐる。

- ① 英26文字以外のものは英文字に近いものへ変換する。
- ② フランス語などにみられる修飾記号はすべてはぶく。
- ③ ギリシャ文字、化学記号などは英字をもつて綴る。
- ④ 数字はすべてアラビア数字に変換する。
- ⑤ ロンヤ文字はA. L. A. の目録規則にしたがつて翻字する。
- ⑥ 小文字として意味を持つ数式・単位・記号などは、そのまま大文字とする。
- ⑦ 数式・計算式の複雑なものでそのまま入力できないものは、その部分を、星印3つ(***)で代置する。

印刷カード原票での個人著者は、各々の著者性について5名までを記述しているが、冊子体目録の入力データとしては、最初から5人目までを記載順にとり、括弧に入れて著者性を記すこととした。また、団体著者は最初の1つとし著者性は省いている。

これらの方法によつて作成されたカードの入力データの例はFig. 15のとおりである。作業の標準化を図るため「洋書冊子体図書目録用ワークシート作成マニュアル」を設けた。

4) 和書入力データの作成 (Fig. 16 参照)

和書の場合、印刷カード原票から必要な書誌データ要素をワークシート(和書目録記録票)に、定められた形式に変えて転記し、作成している。和書の個人著者、すなわち日本人の氏名は訓令式でローマ字にし、和書にあらわれた日本の団体著者名と書名はカタカナによつて記述することとしている。和書の入力データは、文字の問題をのぞけば洋書と同様であることがのぞましいので、Tag No.については、書名群が20~25と異なるほかは、すべて洋書と同じである。

和書の入力データ作成上とくに問題となつたのは、①日本人著者名の音読、②カナ文字表記の際の分かち書き、③同音異義語の処理方法であつた。

著者名の読み方に関しては、

- ① その図書館の標題紙や奥付に音読みの表示があるもの。
- ② 二次資料や参考資料に同一著者の音読みの表示があるもの。
- ③ 類似のものから判断して定めたもの。

の順で選定し典拠ファイルのもとに統一させている。団体著者名についても同じ方法によつてい

る。分かち書きに関しては、原研の和書の書名における文字構成を1年間の収録分について調査したところ、漢字が約70%を占め、とくに8語を中心に5~10語の漢字の普通名詞による複合語によるものが圧倒的に多いため、これらを2字きざみで分割し、接頭語(前接語)接尾語(後接語)の付加をみとめる考え方を原則として、簡潔なルールを定めた。

同音異義語に関しては同時期の原研における出現頻度を調査した結果、同音異義語をもつもので高頻度のものは、講座、工学、科学、昭和、基礎、全書、大系、化学、辞典などであることがわかつた。またこれらのうち、複合語の末尾にくることの多い講座、基礎、全書、大系、辞典などは、利用者のアンケートでも問題はなく、科学と化学、工学と光学については、記述されているU.D.C. 標紋を照合することで正しく想起でき、工学は前後の関係から向学、好学、高学、後学とはならないこともわかつた。これらから、原子力関係を中心とした専門分野における同音異義語は、一般語より問題が少いものと判断された。

作業は「和図書冊子体図書目録用ワークシート記入マニュアル」によつて行なわれ、Fig. 16のようなワークシートを作成している。

5) 効果と今後の課題

① 効果

冊子体図書目録作成の効果は、人手を増やさずに新しい目録(著者目録)が作成されたことと、書誌データ記述の標準化のいとぐちとなつた点である。

電算機によつて冊子体目録を作成する場合、書誌データを一度入力しておけば、ソートの項目を変えるだけで完全な書誌データのともなつた、著者目録や分類目録に編成されるわけで、これによる効果は大きい。同じ作業を、従来の方法、すなわち印刷カードを作成し、著者名や分類を標目として各々記入し、刷出記入もほどこして、カード目録として編成していく方法で行なつた場合は、多くのマンパワーが必要となり、実行が困難であつたであろう。

また、冊子体目録のもう一つの利点は、一覧性が高く、利用者の身近かな所に置くことが

可能なことである。冊子体目録の印刷によつて配布部数も増加し、この点については充分機能したと考えられる。

さらに、従来の目録記述方式では、書誌データが管理面での必要性に左右され、その結果記述が不揃いに陥りやすい点をデータ要素の通覧によつて発見し、書誌記述の標準化を検討することとなつた効果も見逃がせない。

② 今後の課題

冊子体目録の作成、つまり書誌データの入出力が年1回のバッチ処理としてだけでなく、日常業務として処理することが必要である。すなわち書名、著者名、出版者、出版年などの書誌データは、購入システムにおいても入力されているので、これを一本化したシステム設計が検討されなければならない。また、目録類は新規性を保持することが重要であり、冊子体の形式をとる場合、改訂をどのような頻度で行なうか、累積はどの程度が効率的かなどにつき、利用の立場にたつて再検討する必要がある。

また電算機の効率的運用の面から、和書のカナ文字使用について、再度、ローマ字化の可能性を検討する必要がでてくるであろうし、冗長な資料名などの同定の手法についてもさらに効率的・経済的な面から検討を重ねていきたい。

3.4.2 レポート番号索引

1) 目的

原子力分野では、速報性と流通性の高い、レポート形式の情報が重要な位置を占めている。このレポートは、米国をはじめ世界各国で発行され、原研では約15万件をマイクロフィッシュとミメオグラフの形態で所蔵している。レポートには、英字と数字から構成されるレポート番号(コード番号ともいう)が表示され、非常に識別性の高いことから、これを検索道具とするレポート番号索引を電算機により作成する計画がなされた。作成の理由としてはつぎの点あげられる。

- ① これまでマニュアルで編成しているレポート目録は、カードに必要な書誌事項を記述したもので、これは基本目録、閲覧目録、書架目録のすべてを兼ねており、これ以外の検索道具を作成していないこと。
- ② したがつて、原研の大洗、高崎、東京、大阪などの各地区では、東海へ同合わせなければ、レポートの所蔵が把握できないこと。
- ③ 同じように、原子力関連機関からも、レポートの所蔵を明らかにした二次資料(所蔵目録)の作成が強くのぞまれていること。
- ④ また、1967年にはレポートの全数インスペクションが行なわれ、所蔵が明確にとらえられていたこと。
- ⑤ Nuclear Science Abstracts (U.S.AEC 編集の抄録誌)との併用により、所蔵目録の書誌的記述は、レポート番号のみの簡潔なもので、充分機能すること。
- ⑥ レポート番号のほか、少しの事務的データをホレリスカードにさん孔すれば、それにもとづいて所蔵調査結果の報告書作成も行なえること。
- ⑦ 十数万という単位のレポート所蔵件数の処理に電算機を使用することは、非常に時間的・省力的効果があること。

REACTOR MATERIALS

REACTOR MATERIALS

REACTOR MATERIALS
SKRIBN O M BYJKOV I U F DASHKOVSKII A I CHEPKUMOV V V
621.039.53 670

REAKTORNOE CHATERCHALOVENIE
SKRIBN O M BYJKOV I U F DASHKOVSKII A I CHEPKUMOV V V
621.039.53 568

KOKUBO S
621.039.53 K70

GENERAL PROCEEDINGS OF CONFERENCE ON THE USE OF ZIRCONIUM ALLOYS IN NUCLEAR REACTORS, OCTOBER 1. - 3, 1968
SKRIBN PLFFN HOJS OF TECHNICS
621.039.53 C68 669.296 06

IRRADIATION EFFECTS IN STRUCTURAL ALLOYS FOR THERMAL AND FAST REACTORS
AM. SOC. FOR TESTING AND MATERIALS
621.039.53 168 05

個人著者 (洋書)

- ABRAGAM A BLEANEY B
ELECTRON PARAMAGNETIC RESONANCE OF TRANSITION IONS
539.143 A70

ABRAMSON M M (ED) RAPOPORT I M
DYNAMICS OF ELASTIC CONTAINERS-- PARTIALLY FILLED WITH LIQUID
531.3 R68

ABRAMSON M M (ED) MOISEYEV N N RUMYANTSOV V V
DYNAMIC STABILITY OF BODIES CONTAINING FLUID
531.3 M68

ADAMCZEWSKI I
IONIZATION, CONDUCTIVITY AND BREAKDOWN IN DIELECTRIC LIQUIDS
537.226 A69

ADAMS J F
LECTURES ON LIE GROUPS
519.4 A69

ALADJEM A (TR) BORISHANSKII V M (ED) PALEEV I I (ED) HARDIN R (TR)
CONVECTIVE HEAT TRANSFER IN TWO-PHASE AND ONE-PHASE FLOWS
536.25 V69

個人著者 (和書)

- ADATI H (ED) MORISAWA S (ED) SASAMORI S (ED)
PRACTICAL ENGLISH HANDBOOK
420 M69

ADATI H (TR) GAROFALO F
FUNDAMENTALS OF CREEP AND CREEPRUPTURE IN METALS
539.434 G68

AKENO T (ED) YOKOTA K (ED)
IYI HIRATA-- SEIKAI NO SHIRO TO SHIRO NO SHIRO
628.8 Y70*

AHEMIYA A (ED) TAGUTI T (FD)
FORTRAN
518.5 A69

AHEMIYA A (ED) YAMASITA H (ED) NOSAKA Y (ED)
YAMASITA H NO SHIRO 1-9. KOTO-O-KO
621-52 H70

Fig. 14.1 図書目録 (1)

団体著者 (洋書)

ACADEMIC
 PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCHOOL OF PHYSICS ENRICO FERMI, COURSE 44 MOLECULAR BEAMS
 AND REACTION KINETICS
 ACADEMIC 70 (XVI 437)
 AT HEAD OF TITLE-- ITALIAN PHYSICAL SOCIETY
 53(08) P60

ADAM HILGER
 PROCEEDINGS OF THE COLLOQUIUM SPECTROSCOPICUM INTERNATIONALE, 14, DEBRECEN, HUNGARY, 7 - 12
 AUGUST 1967, 1.
 ADAM HILGER 67 (450)
 *XIV CSI *
 535.33 C67

AECL
 PUBLISHED PAPERS OF ATOMIC ENERGY OF CANADA LIMITED, VOL. 22, 1968
 AECL 68 (1 V)
 621.039 P63

AFIPS PRESS
 AFIPS CONFERENCE PROCEEDINGS, VOL. 35 1969 FALL JOINT COMPUTER CONFERENCE, NOVEMBER 18 - 20,
 1969, LAS VEGAS, NEVADA
 AFIPS PRESS 69 (807)
 681.142(08) A62

ALA
 MARC MANUALS, USED BY THE LIBRARY OF CONGRESS-- PREPARED BY THE INFORMATION SYSTEMS OFFICE,
 LIBRARY OF CONGRESS
 A.L.A. 69 (340)
 025.3 T69

AM. CHEMICAL SOC.
 ACCESS QUARTERLY-- KEY TO THE SOURCE LITERATURE OF THE CHEMICAL SCIENCES, VOL.1970, ISSUE 2,
 FOR JANUARY - MARCH 1970
 AM. CHEMICAL SOC. 70 (49)
 CODEN-- ACCESH
 018.11(08) A70

AM. CHEMICAL SOC.
 ACCESS QUARTERLY-- KEY TO THE SOURCE LITERATURE OF THE CHEMICAL SCIENCES, VOL. 1970, ISSUE 3,
 FOR APRIL - JUNE 1970
 AM. CHEMICAL SOC. 70 (45)
 CODEN-- ACCESH
 018.11(08) A69

団体著者 (和書)

79E
 1970-2000年間の物理学の発展とその展望
 物理学の発展とその展望 70 (326)
 058 A70

79E
 1970-2000年間の物理学の発展とその展望
 物理学の発展とその展望 70 (800)
 物理学の発展とその展望, 1969-70 1 - 12-月号
 058 A70

79E
 物理学の発展とその展望 2
 物理学の発展とその展望 69 (314)
 616.314(08) 569*

79E
 物理学の発展とその展望 3
 物理学の発展とその展望 69 (325)
 616.314(08) 569*

79E
 物理学の発展とその展望 4
 物理学の発展とその展望 69 (333)
 616.314(08) 569*

79E
 物理学の発展とその展望 5
 物理学の発展とその展望 70 (336)
 616.314(08) 569*

79E
 物理学の発展とその展望 1
 物理学の発展とその展望 69 (349)
 613.314(08) 569*

79E
 物理学の発展とその展望
 物理学の発展とその展望 69 (311)
 353 H69

Fig. 14.2 図書目録 (2)

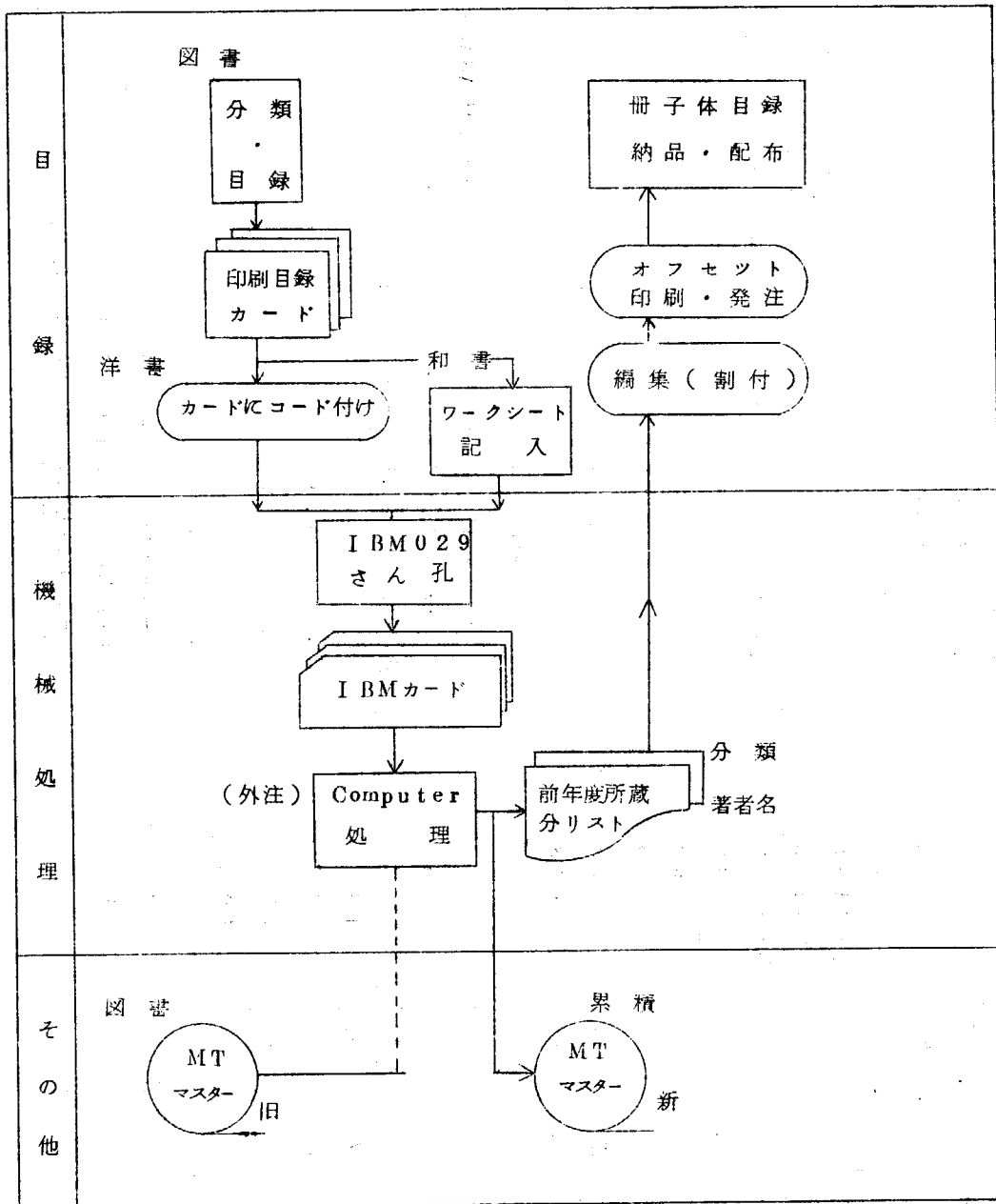


Fig. 14.3 図書冊子体目録作成プロセス

Table 8 図書目録用項目一覧

項目	目次	Tag No	カード番号	キヤラクター	最大字数	必須項目	説明	明
コン	目次	-	1-7	数	7	○	書誌データの固定に必要な一連番号	
書名	I	10	12-80	英, 数, 特, カナ	(4枚) 276	○	図書資料の書名と呼ばれるもの	
巻号	示	11	12-21	英, 数	(1) 10		巻号表示のクエツタズレを無視し巻号ソートをするため	
書名	II	12	12-80	英, 数, 特, カナ	(4) 276		書名Iを補足する書名	
"	III	13	12-80	"	(4) 276		"	
シ	ズ	14	12-80	"	(2) 138		outputの際()でくくる	
バ	イ	15	12-80	"	(2) 138		" 文頭に*をつける	
個人	著者	31-35	"	英, 特	(各1) 69		最大5名まで, それぞれ著者の性格上(ED), (OR)を入れる	
団体	著者	36	"	英, 数, 特, カナ	69			
出版	版	41	"	英, 数, 特, カナ	69			
出版	年	42	12-13	英	2			
出版	頁	43	12-24	英, 数	13	○	前づけ, 後づけ頁を入れる	
注記	事項	51	12-80	英, 数, 特, カナ	(2) 138		1 桁目が次の場合はそれぞれの記述をoutputする	
地区	コード	52	12-15	数	4		1(TOKYO), 2** , 3(TAKASAKI)	
							4(OARAI), 5(OSAKA)	
							6(RI) , 9(CLOSED)	
UDC	I	51	12-19	数, 特	18	○	主分類, 資料の配架場所を示す	
著者	記号	62	12-14	英, 数	3	○	UDC-Iと組み合せて資料の配架場所を示す	
UDC	II	63	12-19	数, 特	18		副分類, 関連内容を示す	
UDC	III	64	12-19	"	18			
JAERI	一	71	12-17	数	7	○	目録カードとの照合番号	
Tag	一	-	8-9	数	2	○	入力データの項目区分コード 21種ある	
Continuation	一	-	10	数	1		同一Tag No内のIBMカードの順位を示す。最大4枚	
修正	コード	-	11	数	1		入力データの修正用に用いる。2(さしかえ), 3(削除)	

和書目録記録票

記入者名	月 日	備考	
チェック者名	月 日		

CONTROL No.	TAG No.	標準コード
450529	201	9-10-7 A71 K71-207 H2227
	311	WISIMSTO K
	411	SEYDAN Y
	421	69
	431	296
	511	511.748 (09)
	621	M68
	711	450529

T	201	書名 I (4行)	311	著者名 I (1行)	411	出版者 (1行)	611	U D C I (18欄)
A	221	書名 II (4行)	321	著者名 II (1行)	421	出版年 (2欄)	631	U D C II (18欄)
G	231	書名 III (4行)	331	著者名 III (1行)	431	ページ (13欄)	641	U D C III (18欄)
地	241	シリーズ番号 (2行)	341	著者名 IV (1行)	511	注記事項 (2行)	621	著者記号 (3欄)
英	251	ページタイトル (2行)	351	著者名 V (1行)	521	地区コード (4欄)	711	J A E R I - M (7 欄)
	211	書名 I の地域 (10欄)	361	団体著者名 (1行)				

Fig. 16 和書目録記録票

④ 519.285
② 765

⑩ Introduction to statistical inference,
by Harold Freeman, Addison-Wesley,
Reading, Mass.,
④ Addison-Wesley, 1965.
xiv, 445 p. (Addison-Wesley
series in statistics)

③ FREEMAN H

018045

T-I T-II (ser) A-I

J A E R I - M 11931

① 541.8(083)
② 263

⑩ Solubilities of inorganic and organic
compounds, vol. 2, ~~published by H. Stephen~~
~~and T. Stephen.~~ Oxford Pergamon, 1964.
④ 943 p. 22 cm.

⑫

Vol. 2: Ternary systems.

① STEPHEN H (EP)
② STEPHEN T (EP)

T-I. A-I A-II

020804

J A E R I - M 11969

Fig. 15 洋書ワード原票上への記入例
(印刷カード原票上への記入例)

レポート番号索引の作成は、全数所蔵調査の行なわれた1967年に計画され、第1巻は1969年10月に約12万件を収録して発行された。つづいて、1971年3月には、約1万4千件を収録した第1巻増補を、1972年3月には第1巻増補2を発行し、年刊としての軌道にのつた。

2) 概況 (Fig. 17, 18参照)

レポート番号索引の入力データは、新着受入速報である「資料情報」を原票としている。また第2, 第3のレポート番号である参照コードについてはワークシートを作成している。「資料情報」は、週間で発行されているので、これにマーク付けをしたものと、ワークシート化されたものと共に、ホレリスカードにさん孔し、磁気テープ化して、当該年度新規増加分のレポート番号のリストが出力される。これが、第1巻に対する増補となる。同時に、旧レポート磁気テープマスターに累積して、新磁気テープマスターを保持し、5年分をまとめて、第2巻を出力する予定である。

出力されたリストはA4版に縮小印刷し、冊子体目録としての体裁を整え、印刷し配布している。第1巻増補2は500部印刷し、所内を中心に、所外の主要機関へ配布している。

内容としては、英字による記号部分の主要なものを目次とすると共に見出し語とし、同一の英字部分のもとでは番号順に配列し、それぞれに形態表示として、ミメオグラフに*, ミメオグラフとマイクロフィッシュの両方所蔵のものに**, マイクロフィッシュのみには印をつけずブランクとした。

3) 入力データの作成

レポート番号索引の入力データはつぎのとおりで、きわめて簡潔である。

- ① レポート番号(コード番号)
- ② 形態別所蔵表示
- ③ 参照レポート番号(参照コード番号)

この目録に、標題、団体著者、個人著者、出版年月、ページ数等の書誌データを記述しない理由にはつぎの3点がある。

- ① レポート番号がわかれば、Nuclear Science Abstractsの累積レポート番号索引を通して完全な書誌記述に到達できること。
- ② レポート番号が研究機関をある程度示しており、これがわかれば検索、識別の点でほぼ充分であること。
- ③ 冊子体目録として取扱う量が10万件をこえるため、レポート番号のみの記述でも、ほう大な量になること。

形態表示は所蔵調査の結果にもとづき指定した。2つ以上のレポート番号のあるものは、第2番目以下のものを参照して記述した。基本となるレポート番号は20桁に指定し、参照レポート番号は、指定はしなかつたが15桁以内におさまつた。したがつて、量が多いが入力データ作成そのものに、さしたる問題はなかつた。しかし、レポート番号の配列(ソート)にあつては、この番号の不揃いのために、数字部分の前にハイフンで区切つて置かれている英字部分に入力コードをつけ、英字部分の記述の規則を作つて標準化し、レポート番号の典拠テーブルを作成するなど、多くの労力を費した。この原因は、英字部分の構成が、各国、各機関によ

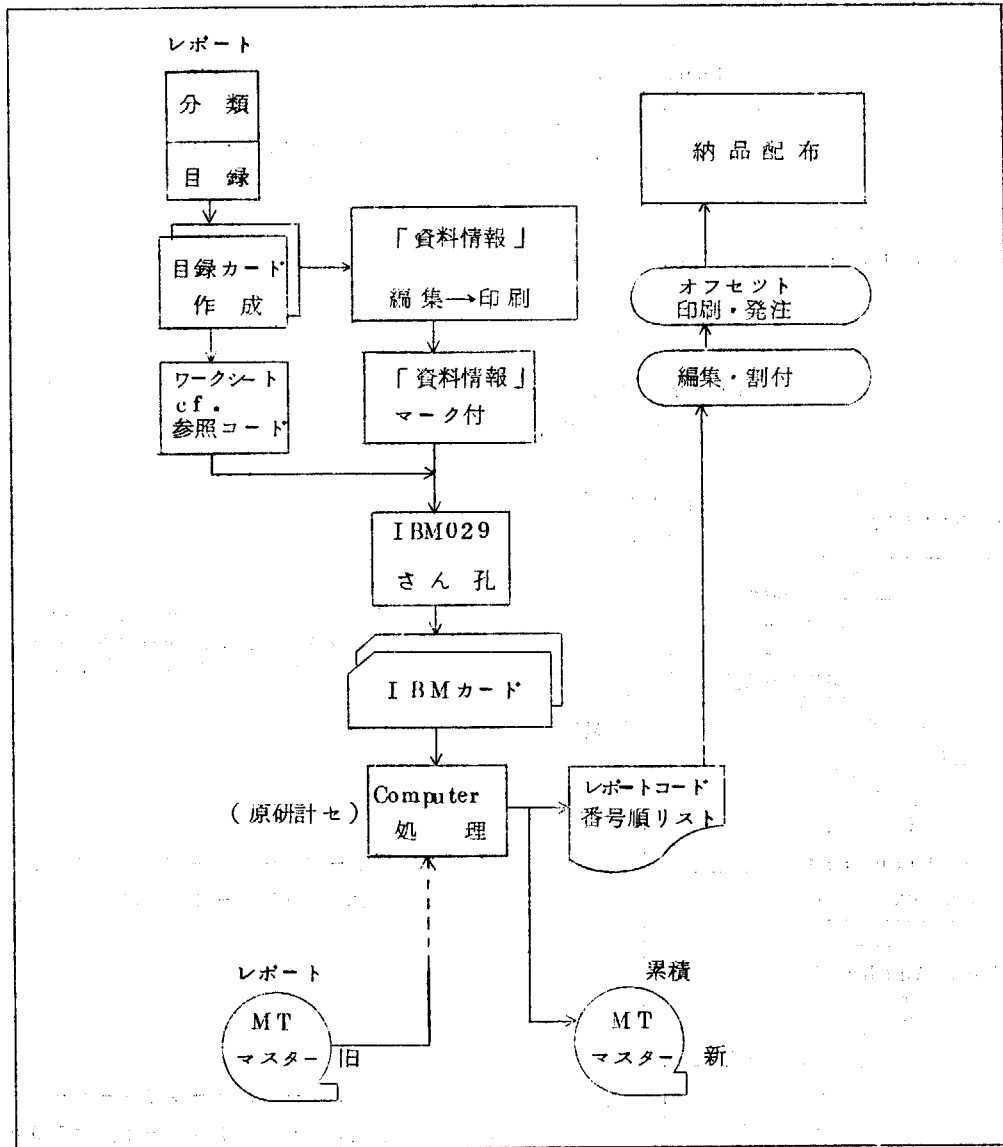


Fig.17 レポート番号索引作成プロセス

つてさまざまである上に、同一の機関でも時期的に変遷があることや、特殊記号が含まれる場合、使用されている特殊記号の順序が、機械の分類(ソート)と異なる場合があること、さらに、翻訳の意味を表わすものが、TR., Tr., Trans., TRANS., など厳密に統一されていないことなどであつた。(レポート番号索引の内容見本は Fig.20を参照のこと)

4) 効果と今後の課題

レポート番号索引の作成にあつて、十数万件にもおよぶレポート番号のみという、単純で多量のデータを、比較的短時間で分類配列などの処理を行なえたのは、電算機の威力を發揮した点であろう。

しかし、必要性を感じながらコード番号から機関名へのアプローチの手段をつけていない点は、あまりにも、Nuclear Science Abstracts に依存した形になっているのではないか。

また、記述要素がレポート番号のみにとどまっているが、件数が増加し、情報としての速報性が高くなると予想されるとき、標題、著者、所属機関を入力しなくていいものか、そして、

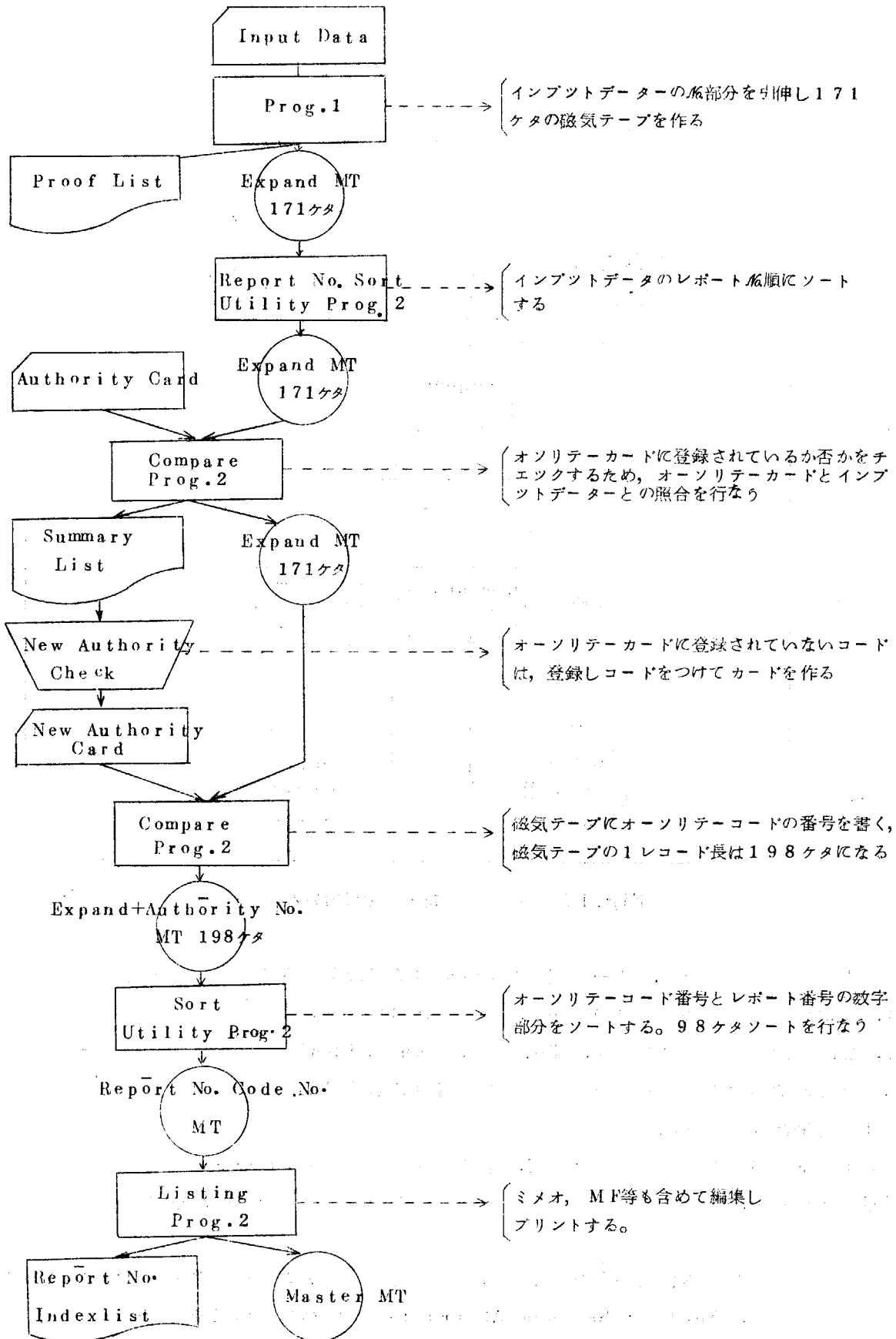


Fig. 18 レポート番号索引作成フローチャート (スケルトン)

Index Code 03 10	現品 子エ ク	系 + (添付記録) 00 20 30	参 照 事 項 50 60 70 80	他 (40)
/12/AERE-TRANS	/357(CAPP.9)(VOL.6)	/		
/12/AERE-TRANS	/377	/12SEE AERE-TRANS-24/P(SUPPL.1)		
/12/AERE-TRANS	/409	/	SEE AERE-TRANS-2986	
/12/AERE-TRANS	/512	/		
/12/4/EUR-CEA	FC-197	/		
/12/4/EUR-CEA	/9987	/		
/12/4/EUR-CEA	/999/(CREV)	/		
/1333/IGC/RKWP	P-99	/12SEE I9C/RKWP-P-19(CREV)		
/1333 I9C/RKWP	R-334	/		
/1333/IGC/RKWP	Y-104-A	/12		
/1399/IMR-	68/64	/		
/1399 IMR-	461/IX-A	/		
/1399/INR-	517/XVI-B	/12SEE INR-588/I-B		
/1399/INR-	579/XVI, XVI II/C-	/		

Fig. 19 レポート番号索引入力データ(フォーマット)

AAEC/E-	* 40-59	7215	* 3787
* 203		7216	* 3793
* 204		7217	* 3798
* 206	ACRH-	7218	* 3799
* 209	* 34	7219	* 3800
* 210	34	7221	* 3801
* 211	* 35	7224	* 3802
* 213	35	7225	* 3803
* 215	1000-204	7227	* 3804
* 217	1000-214	7228	* 3805
	1000-247	7229	* 3806
	1000-248	7230	* 3851
AAEC/TH-		7232	* 3853
* 528		7234	* 3854
* 545	AE-	7235	* 3855
* 547	* 405	7236	* 3856
* 551	* 406	7238	* 3857
* 553	* 407	7239	* 3858
* 554	* 408	7241	* 3860
* 557	* 409	7251	* 3861
* 562	* 410	7262	* 3863
* 565	* 411		* 3864
* 566	* 412		* 3865
* 567	* 413	AECD/AG-	* 3866
* 568	* 414	* 28	* 3868
* 570	* 415		* 3901
* 572	* 416		* 3902
* 573	* 417	AECD/CH-	* 3903
* 574	* 418	* 13	* 3906
* 578	* 419		* 3907
* 580	* 420		* 3909
* 581	* 421	AECD/EL-	* 3910
* 582	* 422	* 9	* 3912
* 584	* 423		* 3913
* 585	* 424		* 3961
* 586	* 425	AECD/EP-	* 3962
* 587	* 426	* 18	* 3964
* 588	* 427	* 19	* 3966
* 589	* 428	* 20	* 3967
* 591	* 429	* 21	* 3968
	* 430	* 22	* 3971
	* 431	* 28	* 3972
ABCC-	* 432		* 3973
* 1-65	* 433	AECD/RR-	* 3974
68-69	* 434	* 11	* 3975
69-70		* 12	* 3976
* 70-71			* 3977
	AE-RL-		* 3978
	* 1248		* 3979
ABCC-TR-	* 1258	AECD/TP-	* 3980
0-69	* 1308	* 26	* 3981
0-70	* 1313		* 3982
* 0-70			* 3983
* 1-70		AECL-	* 3984
* 2-70	AEC-TR-	* 1027	* 3985
* 3-70	6882-1	* 3414	* 3986
* 4-69	7027-7-8	* 3462	* 3987
* 4-70	7027-11	* 3469	* 3988
* 5-70	7027/9-10	* 3471	* 3989
* 6-67	7094	* 3668	* 3990
* 6-70	7095	* 3669	* 3992
* 7-67	7096	* 3670	* 3994
7-69	7099(PT.1)	* 3671	* 3995
7-70	7099(PT.2)	* 3671(ADD. 1)	* 3996
* 7-70	7100	* 3672	* 3997
* 8-69	7102-1	* 3673	* 3998
* 11-69	7102-4	* 3674	* 4052
* 11-70	7102/3	* 3678	* 4054
* 12-69	7125(VOL.1)	* 3679	* 4056
* 12-70	7125(VOL.2)	* 3680	
* 13-69	7125-4	* 3681	AECOP-
* 13-70	7137	* 3682	561
* 15-67	7169	* 3685	621
* 15-70	7176	* 3688	632
* 16-70	7178	* 3690	
* 17-70	7181	* 3726	
* 18-70	7183	* 3727	
* 19-70	7184	* 3729	
* 21-70	7185	* 3730	AEEW-M-
* 22-68	7186	* 3731	* 898
* 22-69	7187	* 3732	* 905
* 23-68	7188	* 3733	* 999
* 23-69	7189	* 3734	* 1000
* 23-70	7190	* 3735	* 1012
* 24-70	7192	* 3736	* 1028
* 25-67	7193	* 3738	* 1030
* 25-69	7194	* 3740	
* 26-69	7195	* 3741	
* 26-70	7196	* 3742	AEEW-R-
* 27-68	7197	* 3743	* 549
* 27-69	7198	* 3776	* 669
* 27-70	7199	* 3777	* 683
* 28-70	7200	* 3778	* 701
* 29-70	7201	* 3779	* 722
* 31-70	7202	* 3780	* 729
* 33-70	7203	* 3781	
* 36-59	7204	* 3782	
* 37-59	7205	* 3783	AERE-BIB-
* 38-59	7208	* 3783(REV.1)	* 174
* 39-59	7214	* 3784	
		* 3786	

Fig. 20 レポート番号索引(本文)

SDI のような主題別の速報を考える時期に来ているのではないかと、機械検索の手段を検討しなくてはいいのか、機械検索については、INIS との調和をどのように図るかなど、重要な情報資料だけに課題は山積しているといえる。

(なお、INIS によりレポートがマイクロフィシエの形態で入手されつつあるが、このレポートの目録処理と従来のレポートの目録処理とを結びつけた効率的な機械化方式を検討中である。)

3.5 複写・印刷・写真の予算管理システム

3.5.1 目的と経緯

複写・印刷・写真の予算管理に機械化を導入した目的は、つぎの3点に要約される。

- 1) 東海研究所における複写・印刷・写真関係の予算管理を月単位で行ない、さらに四半期ごとおよび年度末の予算調整作業を正確にしかも早期に実施できるようにする。
- 2) 納期管理および業者支払などの計数処理において、省力化・迅速化を促進させる。
- 3) 文献複写などに使用される図書資料の利用統計作業をシステムの中に組み込んで、四半期ごとまたは年単位で集計分析できるようにする。

現行の機械化システムは1972年4月から実施しているが、ある程度まとまった現行システムに至るまでの過去8年間(1964年以降)において、部分的であつたが予算科目別集計に電算機を利用した経験を持つている。この経験を土台にして、上記3項目の目的を果しうる機械化システムが再検討され現行システムが実施された。現在までの経緯はつぎの3つに区分できる。

- 1) 1963年までは、複写などの予算管理はすべて手作業によつていた。
- 2) 1964年から1971年までは、カード入力による電算機処理により行なわれた。この場合、入力作業は契約担当課で行ない、その出力の副産物として当部に有効な予算使用状況リストが作成されていた。ただし、当部が求める項目のすべてが含まれてはいなかった。
- 3) 1972年からは、当部でこの関係のデータの入力作業を行ない、紙テープさん孔と電算機処理を行ない毎月初め必要資料を出力して現在に至つている。このシステムで新たに加えたデータはつぎの3種類である。

- ① 業者発注に必要な項目(仕様・規格・数量など)
- ② 予算・会計処理に必要な項目(研究テーマ、予算科目、研究室No. など)
- ③ 使用文献の利用統計に必要な項目(資料種別、発行年など)

3.5.2 概況および効果

1972年4月からは、それまで使用していた「複写・写真・映写依頼票」の様式を改善し、この伝票の1枚が紙テープさん孔用のワークシートとなるように設計し、週サイクルでさん孔入力している(Fig.22参照)。電算機処理は月初めに前月分を処理して出力資料を作成している。これにより、つぎのような具体的成果を得た。

- ① 予算使用状況の把握が従来よりも半月以上早くなつた。(毎月、毎四半期ごと)
- ② 資料の複写利用統計を一元的に処理できるようになつた。
- ③ さらに、計数的データチェック作業の過半数が機械に代替し得るようになって、この点作業の簡素化・省力化が実施できた。
- ④ 毎月の出力資料は、当部だけではなく、契約担当課、経理担当課の業務用資料を含めて同時に作成できるようになり好評である。

ただし、計数データの修正作業は、機械と人の協力作業において予想以上の労力と時間を要することが判つたので、この点の簡素化、時間の短縮化について鋭意検討中である。

実際の作業プロセスは概ねつぎのとおりである(Fig.23参照)。

- ① 依頼者は、各課室単位で、「複写・印刷・映写依頼票」により当部に申込む。
- ② 依頼を受けた作業を完了させたあと、依頼票の1枚をワークシートとするため必要項目を追記する。
- ③ ②の依頼票の1週間分をまとめて、さん孔(紙テープ)する(ベリフアイさん孔を含む)。
- ④ ③の紙テープ1カ月分をまとめて電算機に入力し、データ修正作業後磁気テープを所定のフォーマットにまとめて作成する。
- ⑤ ④の磁気テープにより検査報告書などの資料を編集・作表し、当部情報資料課(課室配算予算調整などに使用)、契約担当課(業者との契約手続き用)および経理担当課(予算科目別調整および支払い用)に送付する。
- ⑥ ⑤の処理済磁気テープは、四半期間を累積して四半期報告を作成する。年間処理も同じ方式により累積処理し年末調整作業および年間実績報告書作成作業を行なう。

3.5.3 電算機処理手順(Fig.23 参照)

当システムの電算機入出力処理の手順はつぎのとおりである。

1) 複写・印刷などの作業済ワークシートの1週間分を、担当者によりデータチェック(データ脱落、桁ずれ、桁オーバー、読みにくい文字、誤記入の指摘など)が行われたあと機械処理室に送付され、さん孔される。リコータイパーにより検孔を含め2回紙テープさん孔を行なう。(Fig.24 参照)

2) 1カ月分のさん孔済紙テープをまとめて電算機に入力し磁気テープに変換する。(Run-1)

3) Run-1で作成された磁気テープのデータチェックを行なうため、データチェックリストを作表する。そのリストを基にして誤りのデータをチェックし修正用カードを作成する。(Run-2)

4) Run-2で作成された修正カードにより磁気テープ中の誤りのデータ修正をおこなったあと、検査報告書(Fig.25 参照)を作表する。(Run-3)

Run-1からRun-3にいたる電算機処理は、“FACOM230-25”を使用している。Run-2からRun-3にいたるデータ修正において、(1)計数データ(2)データ脱落(3)数字欄に英字混入などを機械的にチェックし発見できるような簡単なチェックシステムが組が込まれ、チェック作業の省力化、簡素化をはかっているが、さらに現在は効果的な修正ルーチン作業を可能とするプログラムを検討している。

3.5.4 今後の課題

1) 入力データ修正時間の短縮化を図ることが必要である。現在は機械処理時間を含め、毎月2~3日間要している。

2) ワークシートのさん孔項目数を減らし、さらに利用者による記入項目を簡素化したい。(現在のさん孔項目は23項目である)

(IN PUT DATA)

複製・写真・映写
納品書(B)
検査調書

①区分 1 W	②依頼月日 6/24/72	③研究テーマ 242080333/	④予算科目 11	⑤機材番号 16 18	⑥JOBNo. 指示番号
⑦職員番号 26	⑧雑誌コード 242080333/	⑨雑誌コード 242080333/	⑩レポ No.		
課室名 図書課	依頼者 小池健	⑪ 雑誌コード 242080333/			
⑫ 担当者 小池健	⑬ 依頼先 595	⑭ 雑誌コード 242080333/			
⑮ 依頼先 図書課	⑯ 依頼先 595	⑰ 雑誌コード 242080333/			

International Meeting on Hydrogen in Metals

発行 1972年 巻号 P. 1 ~ P. 5 合計 5ページ

① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
---	---	---	---	---	---

① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54	① 23 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6 ⑥ 7 ⑦ 8 ⑧ 9 ⑨ 10 ⑩ 11 ⑪ 12 ⑫ 13 ⑬ 14 ⑭ 15 ⑮ 16 ⑯ 17 ⑰ 18 ⑱ 19 ⑲ 20 ⑳ 21 ㉑ 22 ㉒ 23 ㉓ 24 ㉔ 25 ㉕ 26 ㉖ 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
---	---	---	---	---	---

依頼元 ↓ 図書課 ↓ 業者 ↓ 情報資料課 ↓ 依頼元 ↓ 情報資料課

東海 109 日本原子力研究所 運田印刷

Fig. 22 複製・写真・映写依頼表(ワークシート)

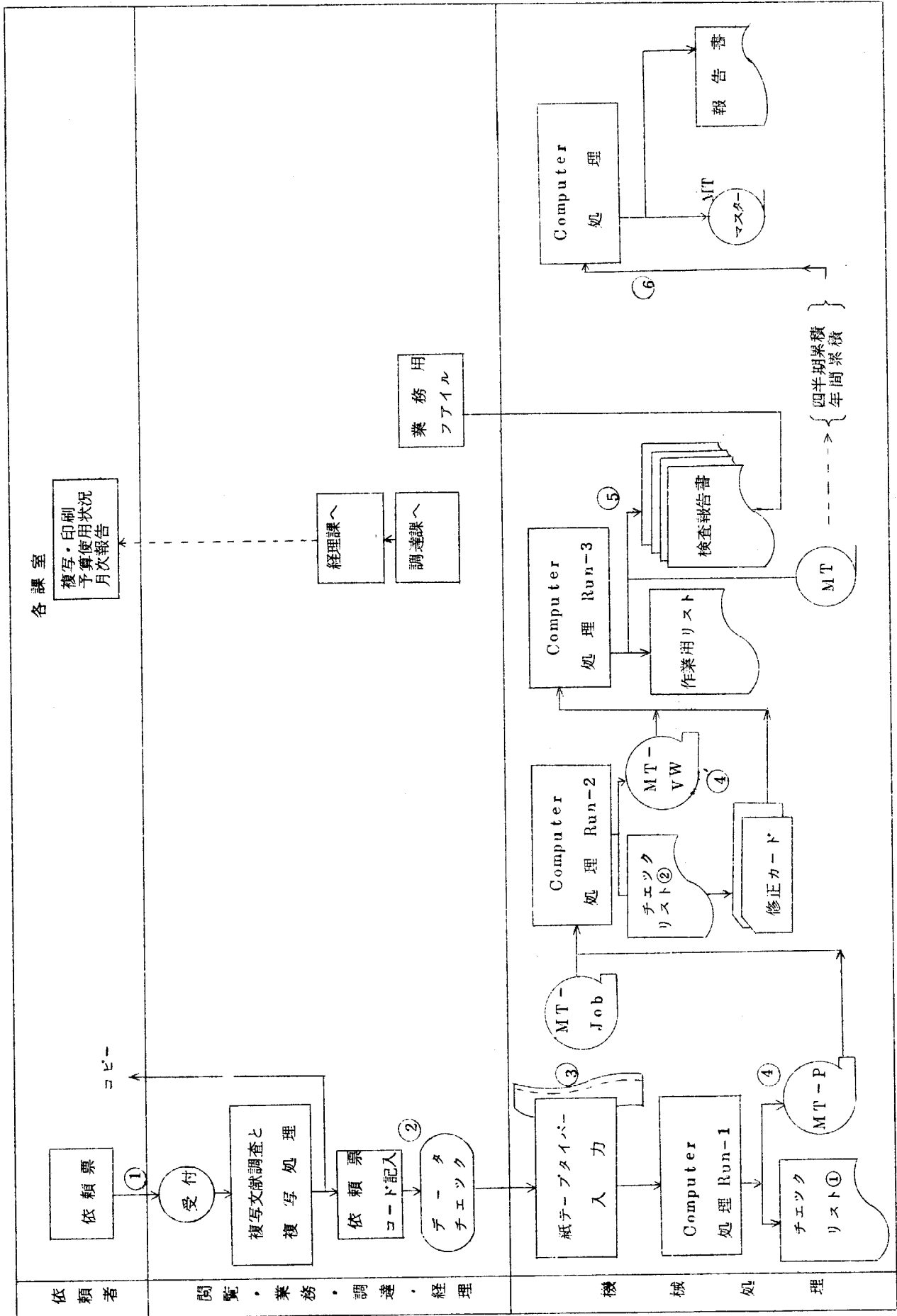


Fig. 2.3 複写・印刷・写真予算管理システム(スケルトン)

ケルケルケル (A) 47 47 05 ケルケル

(ケルケル ケルケル) (12---27)
 (1---11) 47062103770 2420800000031101
 ケルケル (28)
 ケルケル (29---37)

ケルケル	ケルケル	ケルケル (ケルケル) ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル
ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル
ケルケル	1101	ケルケル							
ケルケル	03770	(ケルケル) ケルケル							
ケルケル	24208								
ケルケル	330								
ケルケル	03								
ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル	ケルケル
ケルケル	330-00152	04-17	3,422	04-25	04-27	50151			
ケルケル	330-00174	04-19	77,307	04-28	05-02	50287			
ケルケル	330-00198	04-21	78,267	05-02	05-02	50279			
ケルケル	330-00214	04-24	72,560	05-06	05-06	50434			
ケルケル	330-00218	04-24	12,688	04-26	04-27	50136			
ケルケル	330-00252	04-25	10,971	04-27	04-27	50150			
ケルケル	330-00261	04-27	1,245	04-27	04-27	50288			
ケルケル	330-00264	04-27	24,455	05-10	05-09	50226			
ケルケル	330-00298	05-02	37,323	05-12	05-12	50237			
ケルケル	330-00351	05-08	2,420	05-15	05-15	50317			
ケルケル	330-00353	05-08	46,853	05-15	05-15	50195			
ケルケル	330-00358	05-09	2,854	05-20	05-19	50316			
ケルケル	330-00366	05-09	23,823	05-11	05-11	50275			
ケルケル	330-00384	05-10	7,920	05-13	05-13	50266			
ケルケル	330-00395	05-11	4,025	05-19	05-18	50227			
ケルケル	330-00402	05-11	2,750	05-13	05-13	50265			
ケルケル	330-00405	05-12	12,533	05-18	05-18	50315			
ケルケル	17		421,416						

Fig. 25 検査報告書

4 電算機入出力システム

電算機を使用する機械化システムにおいて、その入出力システムは機械化の中枢をなすものである。ここで、その入出力系の現状を述べ、あわせてその運用面に関し概説する。

4.1 使用機器構成 (Fig. 26 参照)

現在、原研の電子計算機は主に科学技術計算用として設置されており、FACOM 230-60 (2台)、同 230-35 (1台) および同 230-25 (1台) の構成となつている。このうち、FACOM 230-25 の Run の大部分が事務計算用に、そしてその一部分が図書資料管理用に使用されている。

FACOM 230-25 のシステム構成は Fig. 27 に示すとおりである。図書館から電子計算機室まで約 200 米ほどの距離があり、オフラインで月 1 回のバッチ処理を原則として定常業務を行なつている。電算機入力の過半数が 8 単位の紙テープであり、部分的にホレリスカードを使用している。

4.1.1 IBM 029 型カードさん孔機

英大文字・数字・特殊文字 11 種をさん孔印字する。一般的によく使用される機種であるので説明は省略する。

4.1.2 リコータイパー標準型紙テープさん孔機

このタイパーには、つぎの 4 つの機能が期待されている。

- ① 日または週単位で電算機入力データを作成する。すなわち、タイパー自体でも読取り印字ができ、しかも電算機が解読できる紙テープさん孔データを作成すること。
- ② 紙テープを読み、必要リストを一定フォームに作表すること。
- ③ データ選択機能を持つこと。最初のさん孔入力は全データにつき行なりが、その紙テープを使つて作表や複写さん孔を行なうときは、目的にあつた必要データのみを選択できること。
- ④ データの検孔機能 (ベリファイ機能) を持つこと。

これらの機能を充たすため、このタイパーに特別に付加した装置が 7 種ある。

- 1) 補助リーダー、補助パンチ各 1 台
- 2) オートベリファイ装置 (ランプ点滅式)
- 3) データセレクトター (2 桁方式)
- 4) 桁合せ装置 (所定桁数打鍵後オートスタート)
- 5) オートスタート装置
- 6) 自動スキップ装置
- 7) タブセット・クリアー装置

なお、タイプライター部分は IBM 72 型であり、活字エレメント (球面に活字のあるもの) の交換が可能なので、使用文字は電算機コードとの関連をつけて英大文字、英小文字、

数字、カナ文字、特殊文字 22 種を使用している。各業務別に定められた必要文字を選択使用する。

タイパーのさん孔速度は最高 1 分間 900 字、読取り速度は 1 分間 1,500 字で、紙テープは 8 単位を使用している。

4.1.3 FACOM230-25 電算機

Fig.27の当電算機のシステム構成に示されているように、補助メモリーとしてディスクパックが使用でき、これは磁気テープとの併用で大変に効率的である。この型は 1968 年後半から使用しているが、それ以前に使用した FACOM230-20 の時はすべてカード入力方式であつたものが、230-25 になつて紙テープ入力を主としたカード入力との併用方式に変更された。ラインプリンターは、英大文字、数字、カナ文字、特殊文字が印字できる。

4.2 プログラムとオペレーション

プログラムの大部分は、COBOLを使用している。

プログラムは、電算機自体の技術革新にともなり機種変更や、新規作業の要求などにより、つねに変更・改良を重ね、プログラム内容の加除修正がなされている。一回プログラムを作れば、数年間はそのプログラムがくりかえし使用されるという場合はごく稀で、大部分のプログラムが年 1~2 回の割で改善されている。この作業量は案外無視できない労力と時間を要する。当部のプログラムの場合も例外ではなく、この問題解決は、プログラマー自身の技術レベルアップはもとより、プログラムメンテナンスの負荷と、電算機出力資料の利用価値とのバランスを十分に検討する必要がある。

当部の場合、プログラム改善の必要性はつぎの 2 つの場合に集約される。

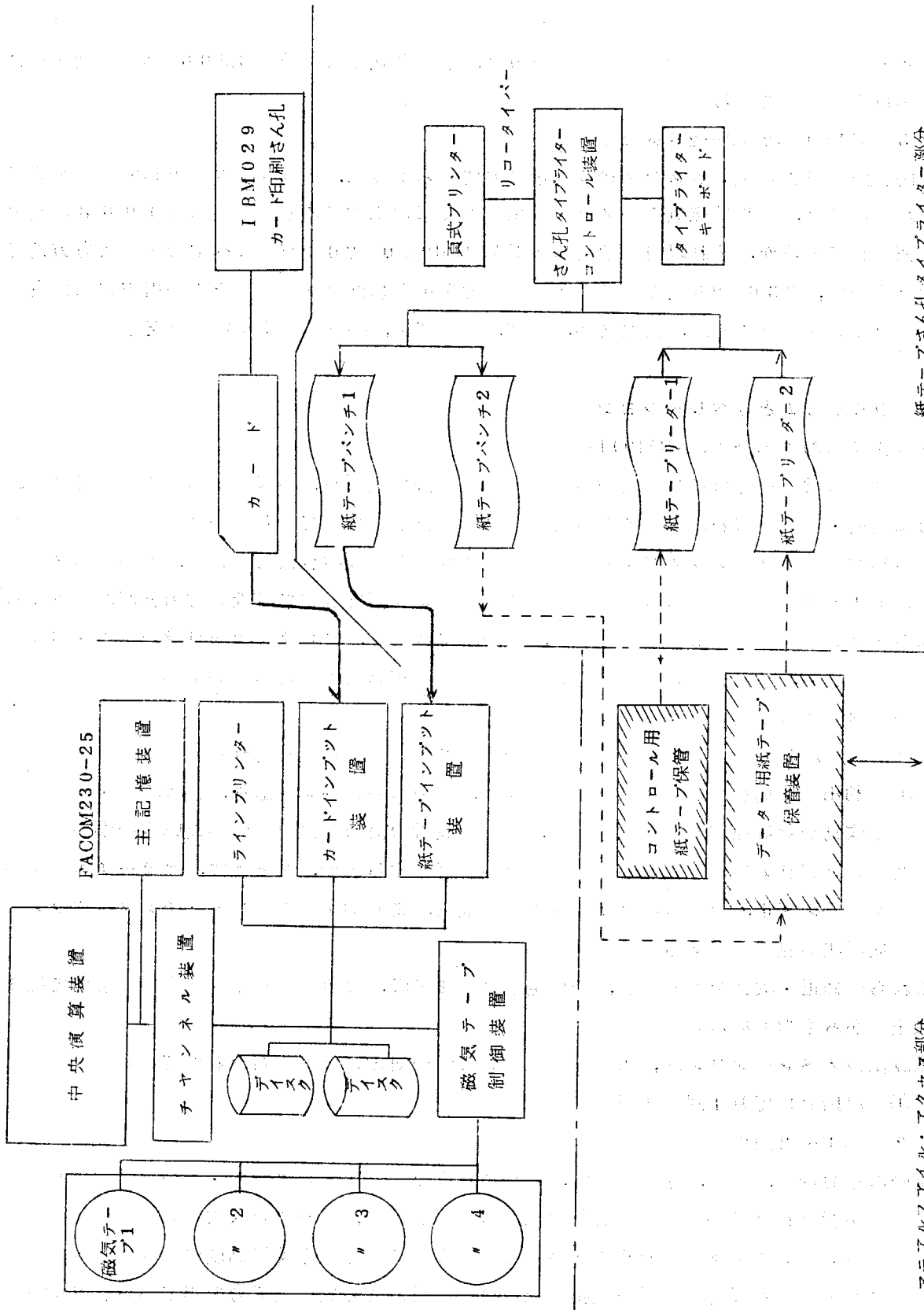
- ① 利用する側からのプリント形式の改良、出力資料の種類追加、集計項目・集計方式の改良や新規注文など。これらは、最初の設計の段階では気のつかないものが多い。
- ② プログラム担当者自身があとで気がつき訂正する場合、たとえば、エラーチェックのルーチン修正、出力資料フォーマットの改良、より効果的なサブルーチンプログラムの使用法発見などである。

これらの修正・改良をくり返し、一応定着するまでに、3 カ月から半年、ものによつては 1 年以上かかるものもある。

電算機のオペレーションは、大別してつぎの 2 つの処理に分けて行なわれている。

- ① 原則として月 1 回の処理
- ② 年 1~2 回の処理

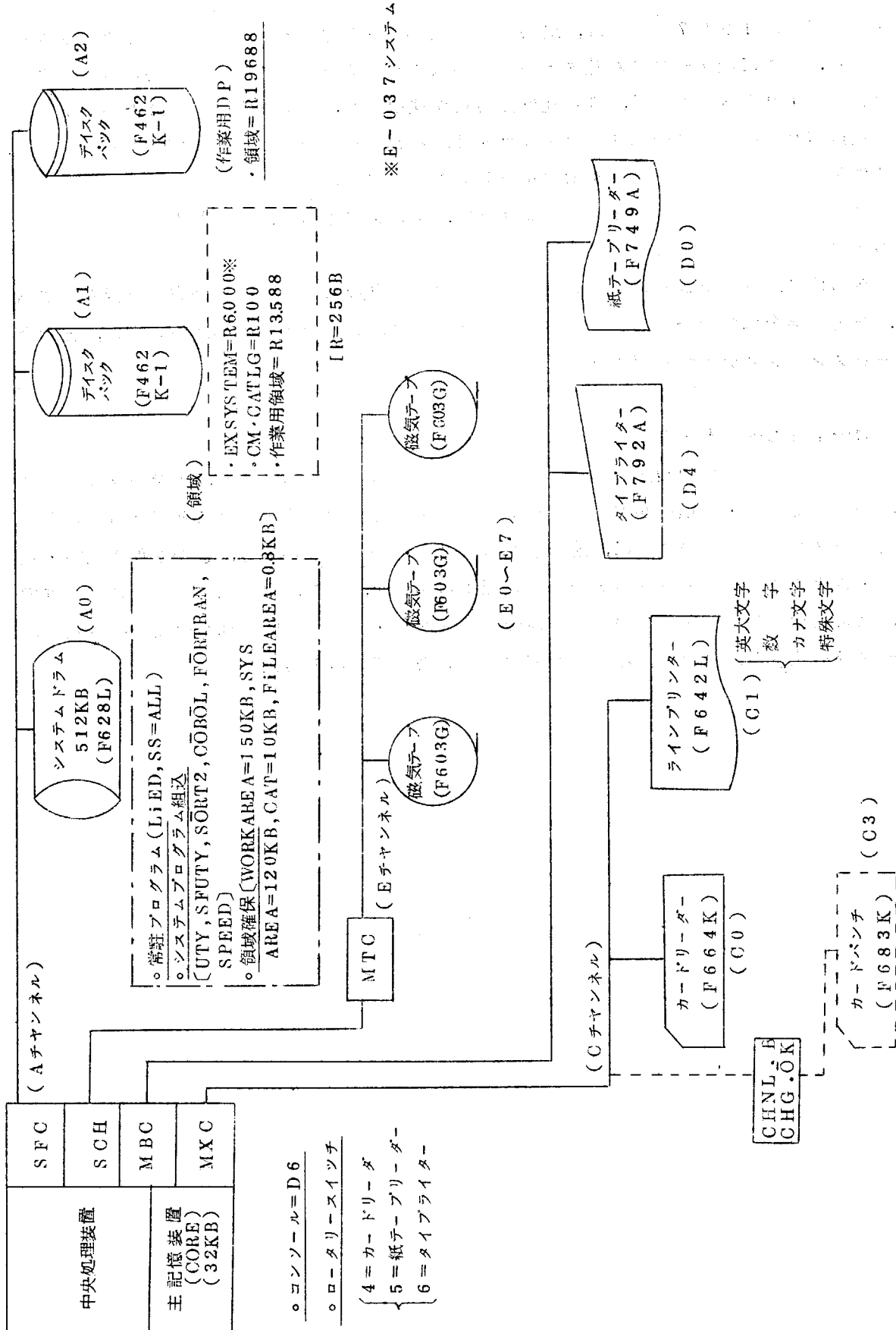
原研の電算機は、現在、原則として、いわゆる「オープンプログラム・オープンオペレーション制」が行なわれており、図書資料関係も当部において、データの入力からプログラミング、そしてオペレーションまで行なうことがたて前となつている。とくに高度のプログラムやオペレーションを要する場合には電算機担当課の専門職員による緊密な協力を得ている。Run-Time は毎月平均 11.5 時間である。磁気テープのデータファイル構成は、雑誌目録と雑誌購入用ファイルが半固定長方式で他のファイルはすべて固定長方式となつている。



紙テープさん孔タイプライター部分

マニアルファイル・アクセス部分

Fig. 26 使用機器構成



※E-037システム

Fig. 27 FACOM 230-25 システム構成

4.3 要 員

さん孔作業は、1967年までは、最初は電算機担当課の専任パンチャーによりカードさん孔がなされ、つぎに紙テープさん孔タイパーが導入されたあとの約1年間は図書館職員により行なわれた。1968年からは、さん孔外注方式が採用され、業者から派遣されたパンチャーにより維持されている。この外注化のメリットは、パンチャーのプール制が確保できたことと、さん孔作業量の急増に対応しうる柔軟性をもちえたことにある。

プログラミングおよび電算機オペレーションは、現在図書館職員により行なわれ、他業務と兼務の形で2名がこれに当たっている。

これらの他に、システム分析・設計業務は、当部内の有識者による委員会方式で行なっているが、今後の部全体の総合的機械化を推進するためには、システム分析部門の充実と、強力なマネジメントシステムが要望されている。

4.4 カードさん孔機と紙テープさん孔機の比較

われわれの少ない経験の範囲で言えることは、カードさん孔機のほうが、紙テープ穿孔機よりも、機械の安全性・信頼性が大きくオペレーションも簡単であるということである。しかし、さん孔データが図書資料のように、連続した可変長のもので桁数が多く、しかも英大文字・英小文字・カナ文字などを使い言語データ进行处理する場合や、また、単に入力データ作成だけでなく、伝票発行などの小まわりのきく一種の「ピリング・マシン」的処理を行なう場合などは、紙テープさん孔機のほうが、はるかに優位であり効果的であると考えている。

5 今後の検討課題（総括）

これは、すでに各システムごとに述べてあるので、ここでは総括的に主要課題を要約して述べた。

5.1 User-oriented-system に変換しなければならない

現在までの機械化システムは、図書資料を「もの」としてみた機械化システムであり、そのシステムが図書資料管理におけるデータ処理の基本的な考え方であったが、今後はさらに一歩前進させて、利用者の需要に密着したサービス、すなわち資料に含まれる「情報」にも重点をおいた機械化を並行させ優先的に実施していかなければならない。すでに本報告の「まえがき」にも述べたとおり、当部は専門図書館から専門情報センターを志向しており、「情報」そのものをも扱う機械化を中核とした User-oriented-system に順次変換させていかなければならない。そのための、最初に明らかにすべき基礎的課題としてつぎのことが指摘されている。

① “利用者が求める情報需要に関するデータ”と“図書資料に含まれる情報に関するデータ”について可能な範囲で調査・分析し、つねにこれらのデータが継続把握できるシステムを設定する必要がある。②実際に「情報」を利用者に提供する場合は、図書資料そのものを扱うシステムと切り離しては成立たないので、「情報」のみを処理するシステムとを効果的に結びつけたシステムにしなければならない。

5.2 総合的な機械化システムに変革する必要がある

従来の、段階的・部分的な機械化から総合的でしかも長期的な見通しと具体的な目標を設定した機械化システムに、順次変革させていく必要がある。これは、User-oriented-system を志向する場合には不可欠の条件である。この総合的な機械化システムにするための最初の基本的問題点としてつぎのものが指摘されている。

5.2.1 需要予測のできるシステム

利用者が、今後いかなる情報を図書館に求めてくるかを、積極的に予測できるシステムにしなければならない。高度の情報サービスには電算機・人および収集する図書資料など高価な代償をとらなければならないので、需要と供給のバランスをつねに把握できるシステムにして効率的な情報サービスを行わなければならない。そのサービスの継続はおぼつかない。そのためには、実効のある需要データの集約・解析作業を電算機に代替させるなど検討を重ねていく必要がある。

5.2.2 図書資料の目録作業の再検討

目録作業における書誌的記述は、その記述項目の過半数がその資料の購入など収集の段階でも入力され、また目録作業においても入力される。現在は、これら作業の連け合いがないので、今後は、同一項目は各作業でくりかえし機械的使用ができるようにシステムを一元化し、効率化をはかる必要がある。これは、実際には組織・人・仕事の流れなどにおいてむずかしい問題点を含んでいるが、検討していきたい。

5.2.3 電算機の利用方式

今後、電算機に対する依存率は急増するであろう。実際には、今後も原研の電算機（科学技術計算を主体としたもの）利用と、業者の電算機利用（外注処理）の二本立を継続させることになるであろうが、この場合、原研電算機使用のタイムシェアの確保と外注予算の継続確保が肝要である。将来的には、電算機自体が非常に廉価になつて文献情報処理の専用機が設置できることも期待したいが、この問題の解決には長い年月を要するであろう。

5.2.4 機械化技術の研修

総合的機械化には、今まで以上に高度の技術が、ハードウェア・ソフトウェアのいずれの面でも必要になる。これは、電算機などに直接関与するものはもちろんであるが、データの入力に関係する者や、出力した資料を使用する者なども、機械処理機能の現状や可能性を充分認識していなければならぬし、急速な技術革新におくれないようにつねに研修を重ねていく必要がある。機械化は、いわゆる機械やシステム分析に強いごく一部の人間たちによつて維持されるものではなく図書資料管理にたずさわるすべての人によつて、全体的な調和と連けいのもとに維持されるべきものであるから、技術研修も同じ観点に立つて実施していかなければならないであろう。

5.3 当面の課題

以上の大部分が長期的課題であるが、当面の課題のうち、すぐにも解決していききたい具体的な課題についてつぎに述べる。

5.3.1 INIS レポートの目録処理

INIS Atomindex 誌に収録される文献のうちマイクロフィシエ形体で入手される非市販資料（大部分がレポート）の目録処理と、従来別に処理していた一般のレポートの目録処理とを、書誌的記述の項目や実際の作業などにおいて効率的にむすびつけた機械化方式はできないものか。

5.3.2 図書目録機械処理の定常化

現行の冊子体図書目録方式（年1回のバッチ処理）と、カード（3"×5"）による目録編成方式（ほぼ週単位の処理）とを一元化した方式に改善していきたい。

5.3.3 貸出機械化の再検討

現行の貸出方式は、伝票その他に記入させるなどで利用者にかかる負担が大きいので、それを軽減させる方法はないものか。また、所蔵の有無や貸出中などに関して、利用者や受付担当が端末機に直接質問して電算機などから回答が得られるような機械化の可能性はないものか。

5.3.4 整理所用時間短縮化の再検討

文献処理量の増加および機械化システムの進展・開発にともない、実際のシステム運営の組織は、機能別や作業別に分業化・細分化される。そのため、図書資料はそれらの処理過程における滞留時間が長くなりがちであるので、さらに技術的な面で検討を深めたい。

5.3.5 マイクロ資料と電算機処理

最近、レポートなどにおいてマイクロ形体で入手する資料が急増している（レポートの場合その80%強）。これらマイクロ資料の目録作業は、その見出しに、すでに書誌的記述がで

きあがつているだけに、電算機利用による冊子体目録との関連づけがおくれているので、早期に解決していきたい。

5.3.6 ワークシートの精度とデータのフィードバックループ

データ精度の維持と向上は、その90%以上が最初のワークシートの精度と、修正データのフィードバックループ(修正すべきデータが、入力後のプロセスで発見されると、所定のプロセスや方式にしたがいマスターのデータファイルまでさかのぼり修正作業が行われ、さらにその結果が関連個所に通知される一連の処理方式)に依存している。現状は、まだ完全に整備された状態ではないので、早急に改善をはかりたい。

6 あとがき

当部が図書資料管理の機械化を開始した1962年当時は、国内において同種の機械化の前例がなく、国外でも米英の2, 3の科学技術図書館で試験的に実施している程度であつた。そのため、台帳管理や雑誌目録作成を手がけた初期において、現在では予想もつかない苦心が重ねられた。また、わが国で最初ともいえる“電算機によるカナ文字混りの冊子体図書目録の作成”を1966年に実施し発行したが、前例のないものを作る苦勞はいずれも同じであつた。特に、国内外の利用者にも配布する目録や索引などを新たに作成するときは、その前例がなかつただけに、その気の配りよりは尋常でなかつた。もちろん、すべての過程がうまく行つたわけではなく、試行さく誤的な面が少なからずあつたことも確かである。また、この間におけるプログラミングやオペレーションなどに関し、つねに緊密な指導・協力をされた原研計算センターのひとかたならぬ努力は、大きな推進力ともなつた。これら幾多の貴重な経験は、今後の第二次機械化システム検討において十分に生かさなければならぬが、そのための最初の一里塚として、われわれは、第一次機械化システム全容の調査とその分析を行ない、その結果を報告すると同時に、微力ながらも、第二次システム検討への意欲を示すものである。

最後に、本報告書作成にあつて、終始ご指導をいただいた技術情報部長柴田長夫氏に対し厚く感謝の意を表したい。また、調査や図・表類の作成に当つて協力を得たウラン濃縮研究室の岸並昭、および当部の高橋斌、大川隆、および松田公德の各氏に感謝する。

なお、本報告書が当部の検討資料として有効に使われるだけでなく、原研内外の同種業務にたずさわる者の参考の一助ともなれば幸甚であり、また本報告書についてのご指摘はもとより細部にわたる異なる見解などがあればご一報たまわりたい。

7 参考資料

- 1) 津田信義：“貸出業務の機械化”ドクメンテーション研究 Vol.17 No. 5 129-135 P. (1967)
- 2) 土生 健：“日本原子力研究所図書館における収集・保管・貸出業務の機械化—実施例として—”図書館雑誌 Vol.63 No. 8 12-15 p.
- 3) 成井恵子・古谷実：“電子計算機の利用を前提とした目録記述の問題点”現代の図書館 Vol.7 No. 2 72-84 p. (1969)
- 4) 成井恵子・小松原康敏：“CO-SATI目録規則について”図書館界 Vol.22 No. 3 107-111 p. (1970)
- 5) 古谷実・清水昭郎・平川隆：“電子計算機による洋書冊子体目録の作成および和書冊子体目録の作成I”第3回ドクメンテーション研究会発表論文集 191-205 p. (1966).
- 6) 清水昭郎・成井恵子・小松原康敏：“電子計算機による和書冊子体目録の作成II—カナ文字目録の実用性について—”第7回情報科学技術研究集会発表論文集 p.11-15 (1970).

- 7) 長山泰介・成井恵子・羽原多賀子：“国際交流からみた日本語雑誌の書誌標示”第5回情報科学技術研究集会発表論文集 111-116p.(1968).

[正 誤 表] JAERI-M 5144

ページ	行 など	誤	正
7	下から 18 左	45.7	46.8
24	上から 9	13,000 冊	10,000 冊
24	上から 10	1,000 冊	2,000 冊
63	上から 7	1968年後半	1971年後半
66	上から 15	安全性	安定性