

JAERI-M

5739

紙テープ入力のためのリモート・バッチ・  
ステーション

1974年6月

石黒美佐子

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.

紙テープ入力のためのリモート・バッチ・ステーション

日本原子力研究所東海研究所原子炉工学部

石 黒 美 佐 子

(1974年5月27日受理)

計算センターに設置されているミニ・コンピュータ：FACOM U200による紙テープ入力処理用リモート・バッチ・ステーションについて述べる。このステーションは、所内の波高分析器等から紙テープを媒体として出力されるデータを処理するために、大型計算機：FACOM230-60（ $\mu$ 2システム）のフロント・エンド計算機として導入された。

端末操作法，コード変換処理，データ解析する場合のジョブの構造，プログラム例などが示されている。

Remote Batch Station for Paper Tape Input

Misako ISHIGURO

Division of Reactor Engineering, Tokai, JAERI

(Received May 27, 1974)

A remote batch station by mini-computer, FACOM U200, installed in the Computing Center is described; which is used for the processing of paper tape. It is a front-end machine to the large scale computer, FACOM 230-60-No.2 system which is for processing of the paper-tape-based experimental data from pulse height analysers in the JAERI. The operating techniques of this station, the method of code conversion, the JOB structures for data analysis and examples of the programs are described.

## 目 次

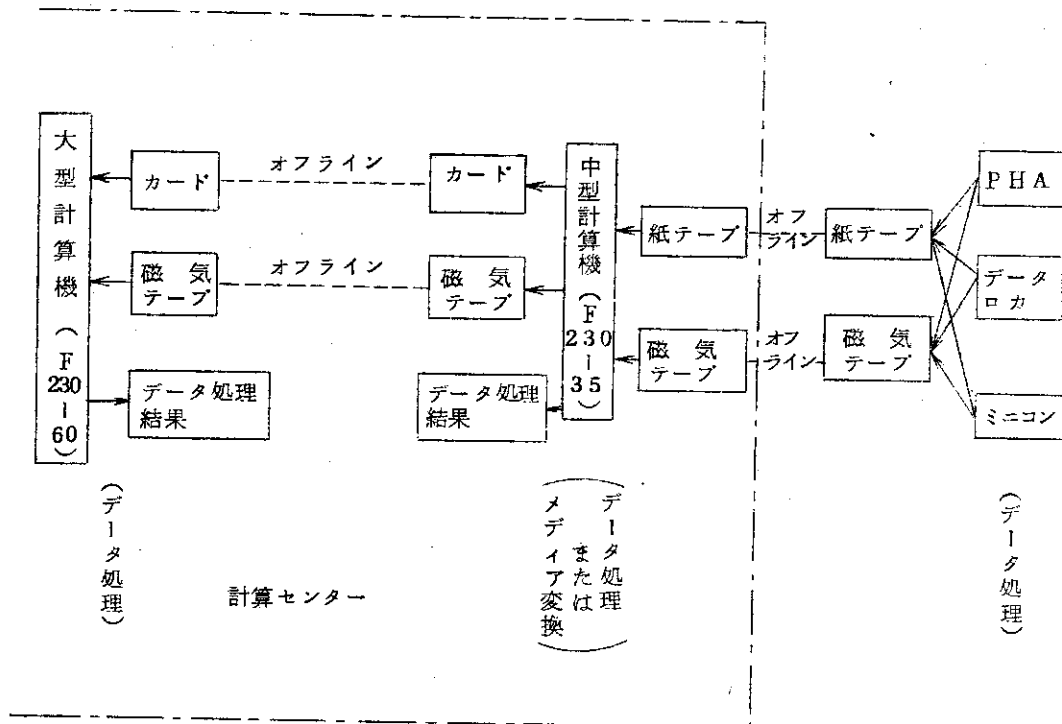
1. はじめに .....	1
2. リモート・バッチ・ステーションの使用手引（端末側の処理） .....	3
3. 紙テープ・入力操作（端末側の処理） .....	11
4. 端末装置の操作（端末側の処理） .....	14
5. 紙テープのコード変換（センター側の処理） .....	17
6. プログラムの構成と処理例（センター側の処理） .....	24

# 1. はじめに

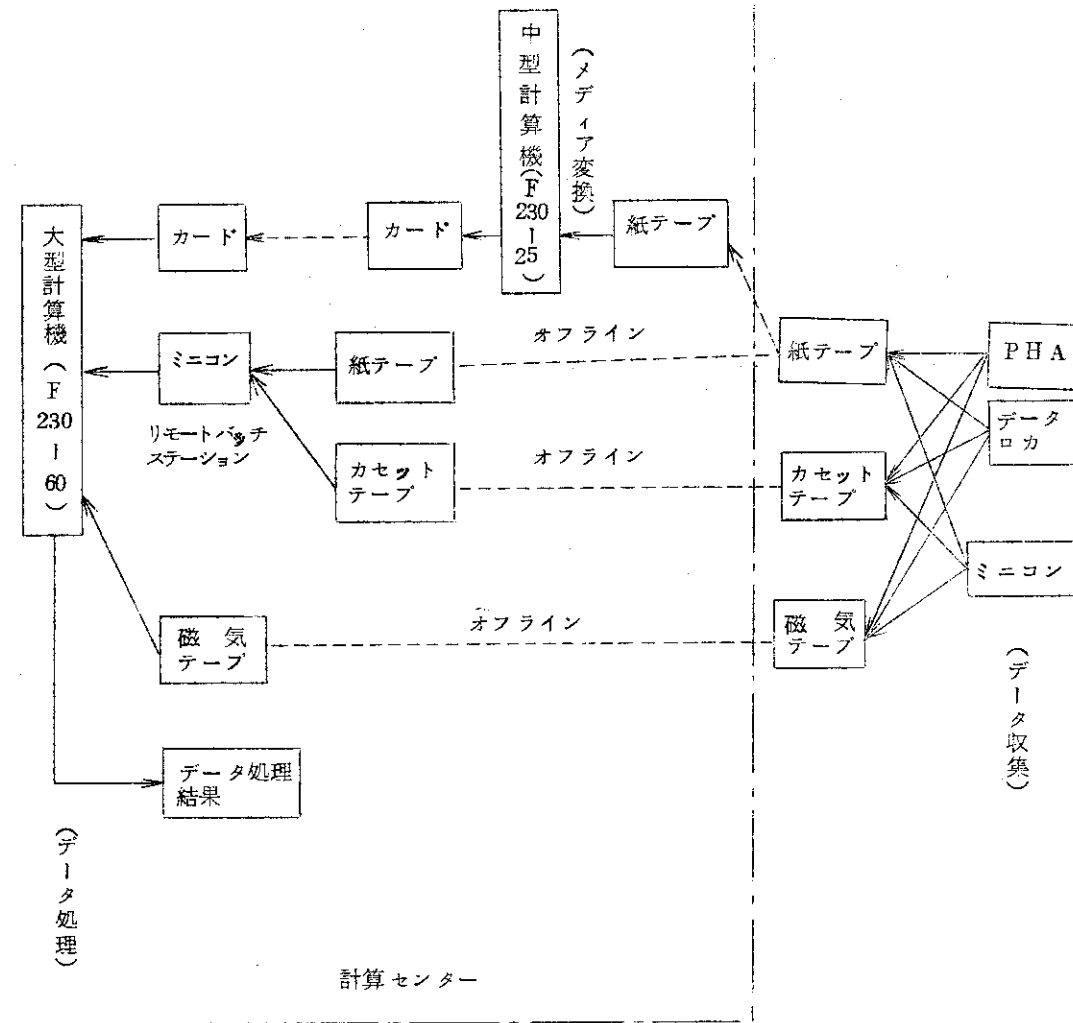
波高分析器等の実験データ装置からの出力データは、紙テープまたは磁気テープを媒体として計算センターの中型計算機（FACOM 230-35）によって処理されてきた。FACOM 230-35で処理できないデータ処理は、カードや磁気テープを媒体として大型計算機：FACOM 230-60-系2システムでさらに処理されていた。（第1図参照）

49年2月にFACOM 230-35が返却されたので、磁気テープについては大型計算機へ直接入力することになり、紙テープについては、従来の方式を継続してFACOM 230-25によって、カードまたは磁気テープへメディア変換した後大型計算機によってデータ処理を行わせることになった。この処理方式は、ここで述べるU200によるリモート・バッチ・ステーションとあわせて今後も使用可能である。

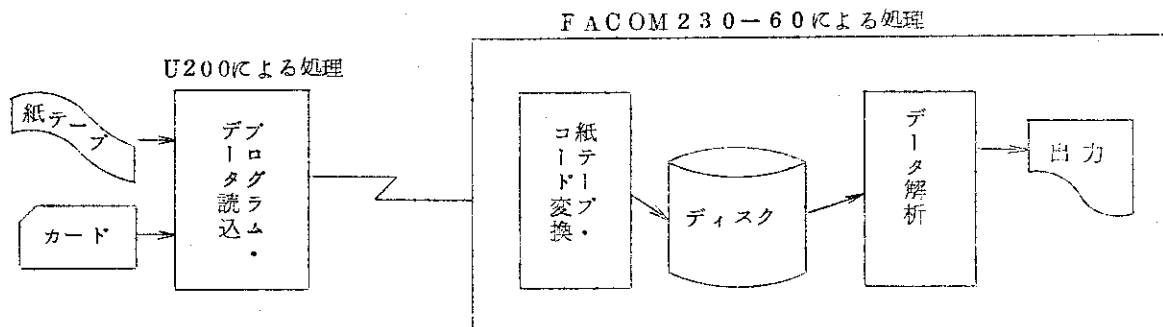
今回、ミニ・コンピュータU200を使用して大型計算機によるデータ処理を連結して行うことが可能となった。（第2図参照）大型計算機を使用して従来FACOM 230-35/25で行っていたコード変換をそのまま行わせ、U200には、ただ紙テープを入出力する機能を持たせるにとどめることにする。



第1図 従来の実験データ処理



第2図 現在の実験データ処理



第3図 紙テープ処理

U200の端末ソフトウェアは、原研用のものを現在計算センターで開発中であるが、完成までメーカーから提供されたソフトウェアTSSP (Terminal Station System Program) を使用することにする。従って、カセット入力や測定端末との中継といった機能が現在のところ含まれていない。原研で開発中のシステムが完成するのは49年8月頃である。

大型計算機側のソフトウェアについては、伝送制御機能がメーカー側から提供された。加うるに、紙テープのコード変換処理サブルーチンを原研側で作成した。紙テープのコード変換処理ルーチンはFORTRANベースで作成され、使用手順は、FACOM230-35/25の場合と同じである。(PTSETルーチンの呼出方法が異なるのみ)従来のプログラムがそのまま大型計算機で実行可能である。

第3図で示すように、大型計算機側のプログラムは、コード変換の部分とデータ解析の部分とを1ジョブ中に組込み、データはディスク上のファイルを経由して受渡しすることになれば、一連の処理が1つのジョブで実行でき、ターンアラウンドがずっと早くなる。

大洗のリモート・バッチ・ステーションで紙テープ処理を行なう場合には、出力は端末に出すこととする。

## 2. リモート・バッチ・ステーションの使用手引(端末測の処理)

紙テープ入力を伴うリモート・バッチ処理の説明に先立って、カード入力、ラインプリンタ出力を基本としたリモート・バッチ・ステーションの使用方法についてまず述べる。この章は、一般的なりモート・バッチ・ステーションの概要を知り、最低限必要な使用方法を把握できることを目的としている。49年4月からオープンになった大洗のリモート・バッチ・ステーションの使用講習会に使ったテキストをもとにして述べる。

### 2.1 U200操作方法

#### (1) 初期設定

U200リモート・バッチ用プログラムTSSPはカセットテープにあり、それをコア上にロードする。

カセットテープのセット方法(2.4カセットテープの取扱いを参照)

・カセットテープを装置にセット → FILE PROTECT オン → LOAD READY オン、ランプ がついたら → ONLINE オン → READY 状態

・取りはずし

ONLINE 押す(消灯) → UNLOAD 押す → テープ停止 → EJECT 押し取りはずす。

カセットテープをセット後U200コンソール・パネルを次の様に操作する。

ENTRY SWITCHに0270(16進数)をセットし、STOP→CLEAR→LOADの順で行くと①(第4図)がタイプアウトされリモート・バッチ開始の状態となる。

操作パネル(第11図)、カセットテープ装置(第8図)を参照。



U200の端末ソフトウェアは、原研用のものを現在計算センターで開発中であるが、完成までメーカーから提供されたソフトウェアTSSP (Terminal Station System Program) を使用することにする。従って、カセット入力や測定端末との中継といった機能が現在のところ含まれていない。原研で開発中のシステムが完成するのは49年8月頃である。

大型計算機側のソフトウェアについては、伝送制御機能がメーカー側から提供された。加うるに、紙テープのコード変換処理サブルーチンを原研側で作成した。紙テープのコード変換処理ルーチンはFORTRANベースで作成され、使用手順は、FACOM230-35/25の場合と同じである。(PTSETルーチンの呼出方法が異なるのみ)従来のプログラムがそのまま大型計算機で実行可能である。

第3図で示すように、大型計算機側のプログラムは、コード変換の部分とデータ解析の部分とを1ジョブ中に組込み、データはディスク上のファイルを経由して受渡しすることになれば、一連の処理が1つのジョブで実行でき、ターンアラウンドがずっと早くなる。

大洗のリモート・バッチ・ステーションで紙テープ処理を行なう場合には、出力は端末に出すことにする。

## 2. リモート・バッチ・ステーションの使用手引(端末測の処理)

紙テープ入力を伴うリモート・バッチ処理の説明に先立って、カード入力、ラインプリンタ出力を基本としたリモート・バッチ・ステーションの使用方法についてまず述べる。この章は、一般的なりモート・バッチ・ステーションの概要を知り、最低限必要な使用方法を把握できることを目的としている。49年4月からオープンになった大洗のリモート・バッチ・ステーションの使用講習会に使ったテキストをもとにして述べる。

### 2.1 U200操作方法

#### (1) 初期設定

U200リモート・バッチ用プログラムTSSPはカセットテープにあり、それをコア上にロードする。

カセットテープのセット方法(2.4カセットテープの取扱いを参照)

・カセットテープを装置にセット → FILE PROTECT オン → LOAD READY オン、ランプ がついたら → ONLINE オン → READY 状態

・取りはずし

ONLINE 押す(消灯) → UNLOAD 押す → テープ停止 → EJECT 押し取りはずす。

カセットテープをセット後U200コンソール・パネルを次の様に操作する。

ENTRY SWITCHに0270(16進数)をセットし、STOP→CLEAR→LOADの順で行くと①(第4図)がタイプアウトされリモート・バッチ開始の状態となる。

操作パネル(第11図)、カセットテープ装置(第8図)を参照。

```

* TSSP READY * <V=01/L=J1>
***/I CR
YOUR REMOTE BATCH JN = 2178.517
SYSIN OWARI. ZIKOKU 19:01
ZIKOKU 19:01 NI OFF-LINE NI NATTA. SIYOSZIKAN 00:00:00
***/@R
STATUS=RECEIVE
SYSOUT KAISI. ZIKOKU 19:03 JN=2178.517
SYSOUT OWARI. ZIKOKU 19:06 JN=2178.517
***/P
***/P
***/@OFF
ZIKOKU 19:07 NI OFF-LINE NI NATTA. SIYOSZIKAN 00:00:00

```



第4図 コンソルシート

```

***/I CR
YOUR REMOTE BATCH JN = 2178.518
***/M
*RB IDLE
SYSIN OWARI. ZIKOKU 19:07
*RB RECEIVE
ZIKOKU 19:07 NI OFF-LINE NI NATTA. SIYOSZIKAN 00:00:00
*RB IDLE
***/@R
*RB TRANSMIT
*RB IDLE
*RB RECEIVE
STATUS=RECEIVE
*RB IDLE
*RB RECEIVE
SYSOUT KAISI. ZIKOKU 19:09 JN=2178.518
*RB IDLE
*RB RECEIVE
*RB IDLE
*RB RECEIVE
*RB IDLE
*RB RECEIVE
SYSOUT OWARI. ZIKOKU 19:10 JN=2178.518
*RB IDLE
***/P
***/P
***/@OFF
*RB TRANSMIT
*RB IDLE
*RB RECEIVE
ZIKOKU 19:11 NI OFF-LINE NI NATTA. SIYOSZIKAN 00:00:00
*RB IDLE

```

第5図 端末状態の遷移

## (2) カード・デックのセット・アップ

## 1 JOBの場合

```

@BATCH
¥NO
¥GJOB
¥FORT SYSOUT=REMOTE
    } FORTRUNプログラム
¥LIEDRUN SYSOUT=REMOTE
¥DATA
    } データ
¥JEND
¥END
¥EOF

```

## 2 JOBの場合

```

@BATCH
¥NO 0001,
¥GJOB
¥FORT SYSOUT=REMOTE
    } FORTRANプログラム
¥LIEDRUN SYSOUT=REMOTE
¥DATA
    } データ
¥JEND
¥NO 0002,
¥GJOB
¥FORT SYSOUT=REMOTE
    } FORTRANプログラム
¥LIEDRUN SYSOUT=REMOTE
¥DATA
    } データ
¥JEND
¥END
¥EOF

```

但し、センターに設置されているU200の場合は、U200のラインプリンタの速度が遅いことから、センター側に出力結果を出す方が有効な場合がある。この場合SYSOUT=REMOTEを入れなくてもよい。

## (3) 操 作 (第4図)

カードをセットした後タイプライタのリクエストを押して②をタイプインする。

カードが数枚読込まれ、センターから③を受信する。

カードを全部読み終ると④と⑤を受信する。

端末側アイドル状態でセンター側はそのJOBを実行待又は実行になっている。

結果を受信するのにリクエストを押し⑥をタイプインする。

センタから⑦を受信し⑧を受信してから端末側ラインプリンターに結果が打出され⑨で終りとなる。

ラインプリンタ上は用紙が途中なので、リクエストを押し⑩をタイプインし、もう1回行う⑪。

最後にリクエストを押し⑫をタイプインして終了する。

## (4) TSSPの再スタート

何らかの理由で(3)で示した操作が行えない場合は、端末状態(第5図)が異常であると考え、再スタートするとよい。

再スタートは、コンソール・パネルのENTRYに16進数で、1120をセットし、REGISTER 1, 2, 4を上げ(レジスタ7をセット)、コンソール・パネルのSTOP, CLEAR, STORE, STARTを順に押すと、第4図の①が出力され、初期設定と同じ状態となる。

## (5) 端末の状態(第5図)

端末はTRANSMIT(送信)、RECEIVE(受信)、IDLEの三つの状態を持つ。それらの遷移状況を第5図で示す。

## 2.2 リモート・バッチ用センター側コントロール・カード

- (1) 各コントロールカードのキー・パラメータ SYSOUT で各端末に出力できるようになる(指定しないとセンターのラインプリンタ出力となる)。

例

```
¥ FORT          SYSOUT=(REMOTE, ▼DEV=LP ▼)
```

SYSOUT パラメータの書き方

- i) SYSOUT=REMOTE.....入力した端末のラインプリンタ  
(ラインプリンタがなければ、タイプライタ)に出力する。

- ii) SYSOUT=(REMOTE, ▼DEV=LP, MOD=EBC, TID=00  
ARAI ▼)

DEV 端末出力装置

TW	タイプライタ
PP	紙テープパンチ
LP	ラインプリンタ

MT	磁気テープ	}	現在は一部使用不可
DA	大記憶		
CT	カセットテープ		

指定しなければラインプリンタに出力される。

MOD システム出力ファイルのコード体系  
 EBC EBCDIC 指定しないときはEBCコード  
 BIN バイナリー  
 TID システム出力端末名

端末につけられた名前指定しなければ入力した端末に出力される。

SYSOUT=REMOTEを指定できるコントロール・カードを第1表で示す。

第1表 SYSOUT=REMOTEが指定できるコントロール・カード

¥COBOL	¥GFASP	¥OVERLAY
¥DLDATA	¥LIBE	¥OVERLAYD
¥DLBINARY	¥LIED	¥PRGEDT
¥DLPROG	¥LIEDD	¥RUN
¥EXEC·D	¥LIEDK	¥SORT
¥EXEC·DT	¥LIEDKP	¥SORTLIED
¥EXEC·L	¥LIEDNRP	¥LIEDFP
¥EXEC·T	¥LIEDRUN	
¥FORT	¥LIEDRUND	
¥FORTBD	¥LINKRUN	

(2) 実行時の出力結果を端末とセンタに分けて出すときのコントロール・カード

例1.

$\text{¥RRTFD } \overset{\textcircled{1}}{\text{F01}}, \overset{\textcircled{2}}{\text{NAME=3}}, \overset{\textcircled{3}}{\text{OUT=500}}, \overset{\textcircled{4}}{\text{SYSOUT=(REMOTE, DEV=LP)}}$

PRTFDは出力ファイル用のFD文(1枚)である。

パラメータの説明

- ①…………… FD名 FORTRANでWRITE(1, \*\*) — に対応する。  
改ページ等のLINE CONTROLはできない。
- ②…………… PRTFDを1ジョブ内で2個以上使用するときは、それぞれ異ったものを入れておくこと。標準値はNAME=1である。
- ③…………… 出力用ファイルの大きさ(TRK数)、標準値はOUT=300である。
- ④…………… 出力する装置名(端末)を指定する。省略した場合はラインプリンタに出力される。

例2.

WRITE(3, \*\*) ~~~~~ に対応して次のように用いる。

≡PRTFD F03, SYSOUT=REMOTE

## 2.3 端末からセンターへのコマンド

### (1) JDP

JDPは端末からセンターの状態を知るためのコマンドである。第6図で示すように、JDPを行うことによってセンターに入力されているすべてのジョブの状態をプライオリティ毎に知ることができる。端末で入力したジョブがどの程度待たされるかがわかる。

第6図で、記号の意味は次の通りである。

PRT	プライオリティ
I	入力中
S	入力完了実行待
E	実行中
W	ロールアウト中
H	装置待(磁気テープやプロッター)
O	出力中

### (2) JTM

端末からセンターの磁気テープの使用許可を得るためのコマンドである。標準ファイル・ラベル付磁気テープに対してのみ使用可能である。ジョブで使うすべての磁気テープをプロッターも含めて前もってセンターへ通知し、使用許可を得ることを原則とする。

リモート・バッチ処理では、他のセンターでは端末からセンターの磁気テープを使用することを禁止している場合が多い。しかしながら原研では、実験データ処理はプロッターを使用する場合が多いのと、大洗のステーションから磁気テープを使用する原子力コードを使う場合が多いのを考慮して、あえて端末から磁気テープを使用することを許した。

第7図で見ると操作はJTMと同じであるが、入力情報があることに注意を要する。

①でジョブ番号(No文)、氏名、電話番号、ボリューム通番(またはPLOT)を入力する。Rは入力、Wは出力によって入出力の区別を入れる。しばらく待つと②でセンターから使用できるかどうかを示される。\*OK\*が出たらジョブを入力してよい。\*NG\*が出る場合はオペレータが不在か装置が使用中か、何らかのセンター側で許可できない理由があると考えればしばらく待ってもう一度コマンドを入力する。何度入力しても\*NG\*が返されるようならオペレータに事情を問い合わせるとよい。

### (3) コマンド入力の注意

JDP, JTMいずれの場合もOFF状態で入力可能である。OFF状態とは、受信, 送信, 会話型処理(TSS)のいずれも実行されていない状態である。@OFFを入力することによりOFF状態が得られる。(第5図参照)

現在のところ、JDP, JTMは会話型処理によって行うので、第6図で示すように少し複雑な操作となっている。JDP, JTMのみ入力すれば良いように改良中である。

```

*** / C
@D
? YOUR NAME... DP
MACRO BUN NYUURYOKU.
** JDP
JOB KAISI.
  PRT=7  0000.050(E),0798.529(O),0623.530(S),0016.026(E)
  PRT=1  J820.026(E)
  PRT=0  K178.492(E)
STEP 001....          ... ( 000) ..
JOB OWARI.
ZIKOKU 15:45 NI OFF-LINE NI NATTA. SIYOSZIKAN 00:00:44
*** / E
    
```

—— 部分を入力する。  
 \*\*\* 177クエスト・キーを  
 押すことになって出る。

第6図 JDP使用例

```

*** / C
@D
? YOUR NAME... DP
MACRO BUN NYUURYOKU.
** JMT
JOB KAISI.
JOB NO, NAME, TEL, XXXX(R/W), PLOT (CR) ?
1234, GENKEN, 822, 333000(R), 777(W), PLOT
JOB NO. 1234 STACK *OK*
JOB OWARI.
ZIKOKU 23:06 NI OFF-LINE NI NATTA. SIYOSZIKAN 00:00:00
*** / E
    
```

①  
②

第7図 JMT使用例

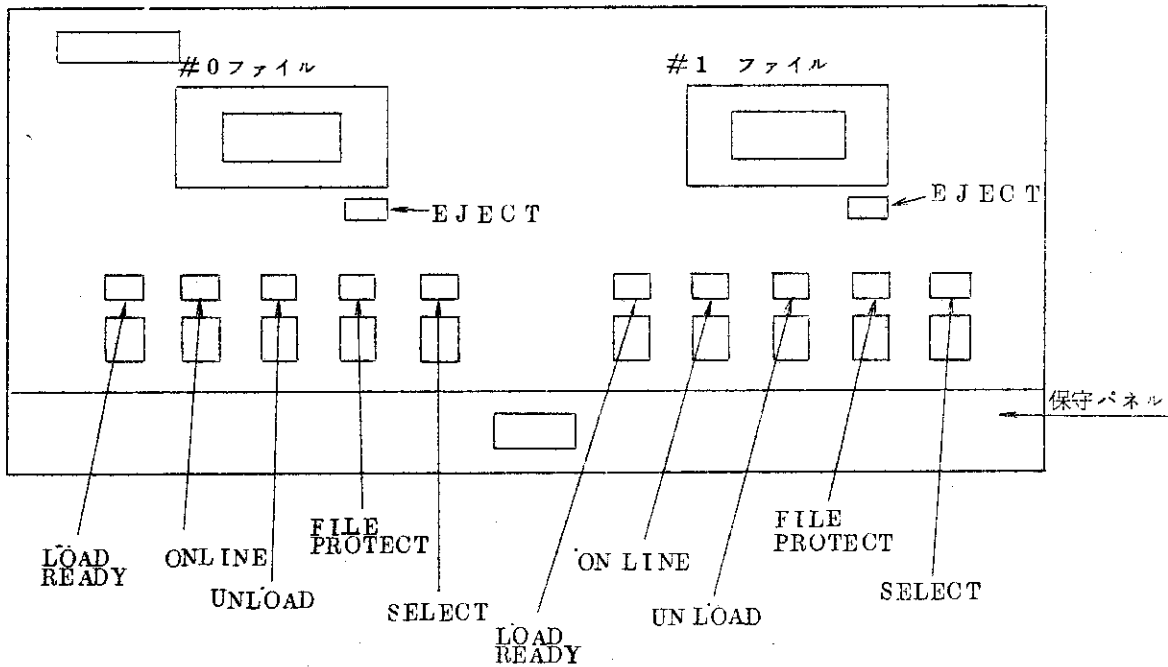
2.4 カセット・テープの取扱い

F7020A2カセット・ファイル装置を使用の際は、下記の取扱い、管理及び保管に注意して下さい。

- (1) EJECT 鈕を押すときは必ずヘッドが後退していること。
- (2) カセット・テープをセットするときは必ずヘッドが後退していること。
- (3) 使い終わったカセット・テープは必ずコンテナに入れて保管し、10~30°C、20~80RHの条件に保存すること（RH：相対湿度％）。
- (4) カセット・テープのリールを鉛筆、ドライバー等で絶対に回さないこと。
- (5) 記録済のカセット・テープは50Oe以上の磁界に近づけないこと。

（Oe：エルステッド磁場のOGS単位）

- (6) カセット・テープは直射日光、ストーブなどの急激な温度変化を与えないこと。
- (7) カセット・テープのデータ・ラベルを貼りかえるときは、テープの凹部から外にはみ出さないこと。



- (緑) LOAD READY : オンラインランプが消灯しているとき有効で、押す事によりヘッドが下りフォワード方向にテープを送る。BOT孔を検出する。
- (緑) ON LINE: 押す事によりオンライン/オフライン交互に切り変わる。
- (白) UNLOAD : オンラインランプが消灯しているとき有効な押す事によりヘッドが上りアンロードする。再度押すと停止する。

※ 保守パネルのMACHINE SELECT  $\odot$  or  $\oplus$  で#0か#1のどちらかがSELECTされる。

第8図 カセット・テープ装置



### 3. 紙テープ・入力操作（端末側の処理）

第3図で紙テープ処理の大まかな手順が示されている。U200からは、後に示すようなカード・デッキをセットアップした後、第9図または第10図で示す操作手順によって、カードと紙テープを入力する。入力した紙テープの内容は80バイトのブロックを単位としてバイナリのままF230-60に送られる。F230-60側で今までF230-35/25で行なっていたコード変換処理に相当する処理がなされ、FORTRANで使用できる形式で計算センターの磁気ディスクに保存される。磁気ディスクの内容を使用して、データの解析等が行われる。次に示すカード・デッキのセットアップは、データ解析部分を行わないで、紙テープのコード変換のみを行うためのものである。

#### 3.1 カード・セット・アップ

- ① 2.1で述べたカード・デッキのセット・アップの場合と同様に@BATCHをカードの先頭に置き、次いで¥NO文から¥GJOB文までを入れる。
- ② 紙テープ・コード変換プログラムを入れる。通常はメイン・プログラムとサブルーチンから成る。サブルーチンの作り方は次の5章で述べられる。
- ③ ②で述べたサブルーチンは、紙テープ変換処理パッケージ（石黒によって作成された）を使うので、これらのサブルーチン・パッケージが入っているファイル（永久ファイルでJ1431. PTREAD というファイル名を持つ）と結合しなければならない。そのために¥LIEDFPが用いられる。
- ④ 変換後データを保存するためにディスク・ファイルを指定する。
- ⑤ カードで入力すべきデータを入れる。
- ⑥ ¥EOVを入力することにより、入力をカード・リーダーから紙テープ・リーダーに切り換える。切り換えるときタイプライタから、第9図または第10図の④にあたる操作を行なう。以後紙テープからデータが読まれる。紙テープのデータが最後まで読込まれたら、第9図の⑤-1と⑥または第10図の⑤-2と⑥の操作により、入力装置を紙テープ・リーダーからカード・リーダーに切り換える。
- ⑦ 再びカード・リーダーから残りのカードが読まれる。最低必要なカードは¥JEND, ¥END, ¥EOFである。紙テープのデータを入力後カードからのデータを入力することも可能であるが、処理がむずかしい。紙テープは先読され、F230-60側で変換が行われることに注意を要す。

@BATCH	}	①
¥NO		
¥GJOB		
¥FORT		
FORTRANプログラム		②

¥ LIEDFP J 1431. PTREAD	}	③
SELECT RELBIN		
FIN		
¥ RUN		
¥ DISKTN F 01, ファイル名		④
¥ DATA		
データ・カード		⑤
¥ EOV		⑥
データ・カード	}	⑦
¥ JEND		
¥ END		
¥ EOF		

### 3.2 操作 (第9図, 第10図)

- ① 前のジョブの処理が終った状態となっている。
- ② リクエストを押し@OFFを入力する。
- ③ 入力装置をカード・リーダー(/I CR)と指定する。カード入力が始まり@BATCHから¥EOVまでが読込まれる。
- ④ リクエストを押し,/HBを入力することによりコード系がバイナリとなる。以後コード変換なしで情報が計算センターへ送られる。その後で入力装置を紙テープ・リーダー(/I PR)へ切替える。ただし紙テープが読込まれる。紙テープの最後の処理は⑤-1と⑤-2と2通りある。

#### ⑤-1 (第9図)

一連のデータ(たとえば1024 チャンネル分のデータ)と次のデータのセパレータとして、ゼロ、すなわちスプロケットのみのデータが入っている場合は、⑤-1で示す処理となる。TSSPでは80桁のデータがすべてゼロの場合は、伝送効率を上げるために次のメッセージが出力され停止状態となる。これをゼロ・ブロック処理と呼んでいる。

\*RB PR 00 ZERO BLOCK=

処理を終了させたいときは、Rを入れる。

処理を続行したいときは、C(CONTINUE)を入れる。R(終了)またはC(続行)を入力することによって紙テープの最後を指定することができる。紙テープの途中でゼロ・ブロック(80桁以上のゼロの連続)がある場合も、そこで処理を停止するか続行かを、RまたはCを入れることによって指定できる。

紙テープの最後には80桁以上のゼロが入っていることを前提として述べてきたが、紙テープの最後までデータが入っている場合は、2通りの対策がある。

ゼロばかりから成る紙テープを、50cmほど作成する。U200の紙テープ・パンチ装置のPを押すことによって作成できる。このゼロ・テープ使用して、次のいずれかの方法を用いる。

```

JOB NO.      NAME      JOB START  JOB END   HIZUKE
1431.525  NAKAHARA.Y    14:00:44  14:01:15  74:05:14
SYSOUT OWARI. ZIKOKU 14:01 JN=1431.525
***/@OFF
ZIKOKU 14:04 NI OFF-LINE NI NATTA. SIYOOZIKAN 00:06:33
***/I CR
  YOUR REMOTE BATCH JN = 1431.526
MEOV
***/H B
***/I PR
*RB PR 00 ZERO BLOCK. =R
MEOV
***/H E
***/I CR
SYSIN OWARI. ZIKOKU 14:07
ZIKOKU 14:07 NI OFF-LINE NI NATTA. SIYOOZIKAN 00:02:09
***/@R
STATUS=RECEIVE
SYSOUT KAISI. ZIKOKU 14:10 JN=1431.526
JOB NO.      NAME      JOB START  JOB END   HIZUKE
1431.526  NAKAHARA.Y    14:10:13  14:10:44  74:05:14
SYSOUT OWARI. ZIKOKU 14:11 JN=1431.526
  
```

} ①  
 } ②  
 } ③  
 } ④  
 } ⑤-1  
 } ⑥  
 } ⑦  
 } ⑧

第9図 紙テープ入力処理例1

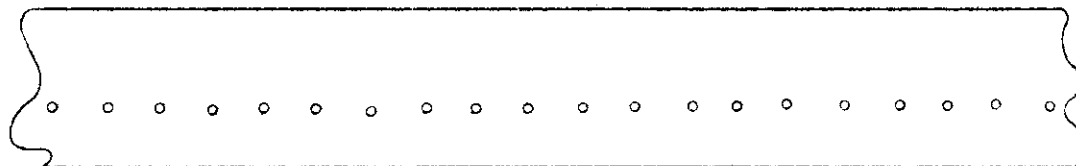
```

***/I CR
  YOUR REMOTE BATCH JN = J968.516
MEOV
***/H B
***/I PR
*RB PR 00 ERR NOT READY =W
***/H E
***/I CR
SYSIN OWARI. ZIKOKU 11:33
ZIKOKU 11:33 NI OFF-LINE NI NATTA. SIYOOZIKAN 00:00:00
***/@R
STATUS=RECEIVE
***/@OFF
ZIKOKU 11:34 NI OFF-LINE NI NATTA. SIYOOZIKAN 00:00:00
  
```

} ③  
 } ④  
 } ⑤-2  
 } ⑥  
 } ⑦  
 } ⑧

第10図 紙テープ入力処理例2

- (1) 紙テープの最後に、ゼロ・テープを前もってのりではりつけて、すでに述べたゼロ・ブロック処理を行う。
- (2) 最後まで読込ませると、次のエラーメッセージが出る。
- \*RB PR 00 ERR NOT READY=  
ゼロ・テープとつけ換えて、R (RETRY)を入力することにより、ゼロ・プロッタ処理を行う。



ゼロ・ブロック

## ⑤-2 (第10図)

一連のデータの区切りとしてゼロ以外のコード、たとえばライン・フィード(16進の3F)、が用いられている場合には、原則として紙テープを途中で止めることができない。最後が読切りとなり次のエラー・メッセージが出力される。

\*RB PR 00 ERR NOT READY=

処理を終わらせたいときは、W(WAIT)を入れる。

処理を続行したいときは、R(RETRY)を入れる。W(終了)またはR(続行)を入力することによって紙テープの最後を指定できる。Wを入れた場合は最後のブロック(80桁)が無視され、F230-60には送信されないの、紙テープの最後にはダミ1部分を取っておくことが望まれる。もし最後までデータが入っている場合は、⑤-1で述べたゼロ・テープを作って、(1)または(2)の方法でゼロ・ブロック処理を行うとよい。

- ⑥ 紙テープ・データ読込終了後、/H E(または、リクエスト/H E)によって、EBCDICコード(文字型)にコードを切替えた後、入力をカード・リーダーに切替えて、残りのカードを読む。
- ⑦ SYSIN OWARIの後、端末がOFF状態となるから、リクエストを押して、/@Rを入れ、出力受信を行う。センターが混んでいる場合は、引続き別のジョブの入力を行ってもよい。
- ⑧ 出力結果を受信する。(第9図)または、出力結果が出るまでどれ程待たねばならないかを知るために、いったんOFF状態とし、2.3節で述べたJDPを使用してセンターのジョブの状態を知る。(第10図と第6図参照)

## 4. 端末装置の操作(端末側の処理)

紙テープ入力を伴うリモート・バッチ処理に必要な操作のみ述べる。

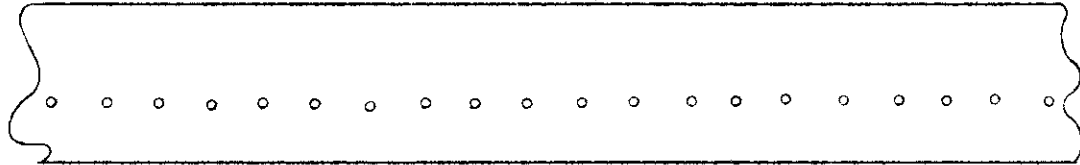
## 4.1 操作パネル(第11図)

(1) 紙テープの最後に、ゼロ・テープを前もってのりではりつけて、すでに述べたゼロ・ブロック処理を行う。

(2) 最後まで読込ませると、次のエラーメッセージが出る。

\*RB PR 00 ERR NOT READY=

ゼロ・テープとつけ換えて、R (RETRY) を入力することにより、ゼロ・ブロック処理を行う。



ゼロ・ブロック

⑤-2 (第10図)

一連のデータの区切りとしてゼロ以外のコード、たとえばライン・フィード(16進の3F)、が用いられている場合には、原則として紙テープを途中で止めることができない。最後が読切りとなり次のエラー・メッセージが出力される。

\*RB PR 00 ERR NOT READY=

処理を終わらせたいときは、W (WAIT) を入れる。

処理を続行したいときは、R (RETRY) を入れる。W (終了) または R (続行) を入力することによって紙テープの最後を指定できる。Wを入れた場合は最後のブロック(80桁)が無視され、F230-60には送信されないの、紙テープの最後にはダミー部分を取っておくことが望まれる。もし最後までデータが入っている場合は、⑤-1で述べたゼロ・テープを作って、(1)または(2)の方法でゼロ・ブロック処理を行うとよい。

⑥ 紙テープ・データ読込終了後、/H E (または、リクエスト/H E) によって、EBCDICコード(文字型)にコードを切替えた後、入力をカード・リーダーに切替えて、残りのカードを読む。

⑦ SYSIN OWARIの後、端末がOFF状態となるから、リクエストを押して、/@Rを入れ、出力受信を行う。センターが混んでいる場合は、引続き別のジョブの入力を行ってもよい。

⑧ 出力結果を受信する。(第9図) または、出力結果が出るまでどれ程待たねばならないかを知るために、いったんOFF状態とし、2.3節で述べたJDPを使用してセンターのジョブの状態を知る。(第10図と第6図参照)

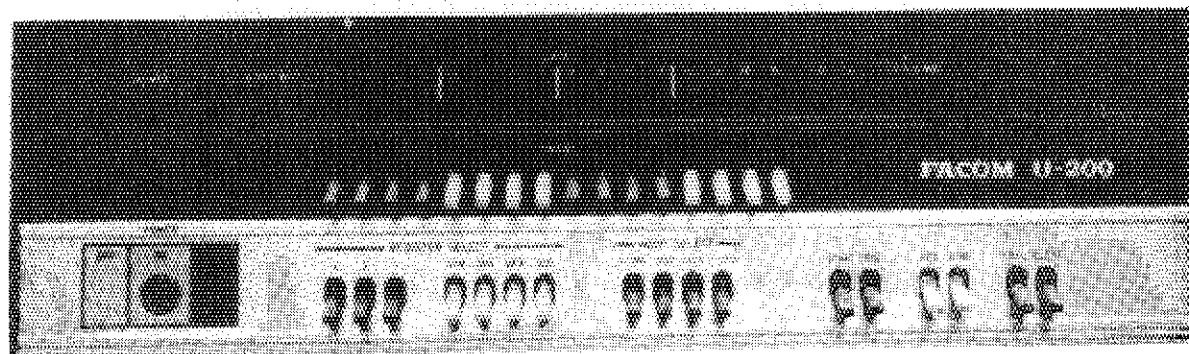
#### 4. 端末装置の操作(端末側の処理)

紙テープ入力を伴うリモート・バッチ処理に必要な操作のみ述べる。

##### 4.1 操作パネル(第11図)

(1) U200の電源を投入するためにキイをOFFよりONにする。

端末ソフトウェア(TSSP)をロードするには、既に述べた2.1の初期設定を行う。



第11図 操作パネル

#### 4.2 タイプライタ

タイプライタ装置(F807A)には低速の紙テープ・リーダー/パンチが付属している。

(1) 電源をONとする。

(2) ダイアルをONL(Online)になっているかどうか確かめる。このダイアルを印字にまわすと、U200とは無関係に(Offline)タイプライタに文字を打つことができる。さん孔にまわすとやはりOfflineでISOコードで紙テープ・パンチが可能である。

#### 4.3 モデム

(1) 電源をONにする。

#### 4.4 紙テープ・リーダー/パンチ

U200の紙テープ・リーダーとパンチは同一の装置に収められている。電源はU200の電源投入の際に自動的にONとなる。

- (1) 紙テープを読込むときは、読込ヘッドを上にあげて、スプロケット側を手前にしてとりつけ、ヘッドをおろす。R(LOAD)を数回押しRランプが点灯するのを確認使用する。
- (2) 紙テープに書出すときは、P(Feed)を紙テープの端が見えるまで押し続ける。Pランプがついたのを確認して使用する。

#### 4.5 カード・リーダー

(1) 電源(POWER)をONにする。

(2) 下方の小さいドアを上にあげて、MOTORをONとする。HALTのみ黄色のランプがつく。

騒音防止のために、電源を入れたままでMOTORをOFFにしておく場合がある。

(3) カードをたてにホッパーに置く。この場合カードの第1Columnを下に、9-edgeを手前にカードの面を左側へ向ける。

- (4) READY-RESETを押しHALTを消す(押す)ことによりカード読込が開始する。READY-RESETのみ青ランプが点る。既に、HALTが消えている場合はREADY-RESETを押すことにより読込開始となる。

#### 4.6 ラインプリンタ

- (1) ラインプリンタの下のドアを開け、右上のつまみをLOCALに上げたままPOWERをONにする。
- (2) AUTOを押し青色のランプがついたら使用可能な状態となる。
- (3) ラインプリンタには紙送り機構がない。リモート・バッチの出力に使用するためには、最初だけは手動で紙の位置をあわせる。紙の位置を合わせるためには、AUTOを消し、(黄色ランプ)、PAPER FEED押して、紙の切目を目盛11に合わせた後AUTO(青ランプ)にもどす。初期設定以外の紙送りは必ずリクエストを押して/Pをタイプライタから入力することにより行い。(第4図⑩⑪参照)

#### 4.7 エラー処理

カード・リーダー、紙テープ・リーダー/パンチ、ラインプリンタを使用中に、エラーが起った場合には、次のエラーメッセージが示され停止状態となる。

```

          CR
          PR
          TW
* RB      XX ERR X1 X2 X3 X4 =
          CT
          PP
          LP

```

ここでXXは機番を示し、X<sub>1</sub>X<sub>2</sub>X<sub>3</sub>X<sub>4</sub>はエラー理由を示す。このメッセージが出た場合は、エラー原因が明確でない場合には、計算センターに相談するとよい。エラーの原因を取除いた後の処理は、R(再実行)がA(実行停止)をタイプライタから入力することによってなされる。

入出力装置を一時的に停止したい場合はHALTを押すと次のエラーメッセージが出される。

```

          CR
          PR
          CT
* RB      XX ERR NOT READY =
          PP
          LP

```

RまたはAをタイプライタから入力することにより処理を続行するか停止することができる。W(WAIT)を入力することにより、¥EOV(End of Volume)の状態とすることもできる。

第2表 エラー表示と処理

エラーの原因	ESN	サブルーチン内でのエラー処理内容
読込データ長の指定が0である。	5	何もせず呼出元にかえす。
読込データ長を指定する場合、SKI POが直前に使用されているにもかかわらず符 号が正である。	4	正しくセットし直して再試行する。
読込データ長が1000を越える。	1	途中まで処理して呼出元にかえす。
データのREADエラーがある。	2	途中まで処理して呼出元にかえす。
データENDである。	6	呼出元にかえす。
コードがおかしい。	1	読込バッファをダンプする。対応する コードを空白とおいて先に進める。
数直データがおかしい。		処理を停止する。
コード系の指定エラーである。		処理を停止する。
PTSETが呼ばれていない。		処理を停止する。

## 5. 紙テープのコード変換(センター側の処理)

### 5.1 F230-35の場合との差違

文献〔4〕にF230-35を対象とした紙テープ処理の手引がすでに出ていて、このマニュアルにもとづいて紙テープのコード変換がなされてきた。F230-35のための紙テープ処理パッケージは、導入時に富士通から提供されたもので、アセンブラ言語で書かれている。

今回F230-60で使用する紙テープ処理パッケージは、紙テープからの読込部分は端末のU200が分担するので、単にコード変換を行う機能のみが、備わっていればよい。FORTRANで作成されていて、しかも自作のサブルーチンでもあるので容易に機能追加ができる。このサブルーチン・パッケージの使用にあたり、F230-35における処理方法と同じユーザ・プログラムとのインタフェースをとるのでF230-25/35で書かれたプログラムに対して根本的な手直しを必要としない。

プログラムの修正を必要とするのは次の二点である。

- (1) 初期設定ルーチン PTSET0, PTSET1, PTSET2, PTSET4, PTSET6 が統一されてPTSETで代表される。PTSETの詳しい使用方法については5.3を参照すること。
- (2) DOUBLE INTEGERはF230-60では使えない。

### 5.2 紙テープ・コード変換サブルーチンの使い方の概略

サブルーチンとしては次の五つがある。

- (1) PTSET (初期設定を行う)
- (2) SKIPM (指定したコードまでスキップする)
- (3) SKIPO (指定したコードがなくなるまでスキップする)



第2表 エラー表示と処理

エラーの原因	ESN	サブルーチン内でのエラー処理内容
読込データ長の指定が0である。	5	何もせずと呼出元にかえす。
読込データ長を指定する場合、SKI POが直前に使用されているにもかかわらず符 号が正である。	4	正しくセットし直して再試行する。
読込データ長が1000を越える。	1	途中まで処理して呼出元にかえす。
データのREADエラーがある。	2	途中まで処理して呼出元にかえす。
データENDである。	6	呼出元にかえす。
コードがおかしい。	1	読込バッファをダンプする。対応する コードを空白とおいて先に進める。
数直データがおかしい。		処理を停止する。
コード系の指定エラーである。		処理を停止する。
PTSETが呼ばれていない。		処理を停止する。

## 5. 紙テープのコード変換(センター側の処理)

### 5.1 F230-35の場合との差違

文献〔4〕にF230-35を対象とした紙テープ処理の手引がすでに出ていて、このマニュアルにもとづいて紙テープのコード変換がなされてきた。F230-35のための紙テープ処理パッケージは、導入時に富士通から提供されたもので、アセンブラ言語で書かれている。

今回F230-60で使用する紙テープ処理パッケージは、紙テープからの読込部分は端末のU200が分担するので、単にコード変換を行う機能のみが、備わっていればよい。FORTRANで作成されていて、しかも自作のサブルーチンでもあるので容易に機能追加ができる。このサブルーチン・パッケージの使用にあたり、F230-35における処理方法と同じユーザ・プログラムとのインタフェースをとるのでF230-25/35で書かれたプログラムに対して根本的な手直しを必要としない。

プログラムの修正を必要とするのは次の二点である。

- (1) 初期設定ルーチン PTSET0, PTSET1, PTSET2, PTSET4, PTSET6 が統一されてPTSETで代表される。PTSETの詳しい使用方法については5.3を参照すること。
- (2) DOUBLE INTEGERはF230-60では使えない。

### 5.2 紙テープ・コード変換サブルーチンの使い方の概略

サブルーチンとしては次の五つがある。

- (1) PTSET (初期設定を行う)
- (2) SKIPM (指定したコードまでスキップする)
- (3) SKIPO (指定したコードがなくなるまでスキップする)

(4) PTHRD (データを文字形式で読む)

(5) PTNRD (データを数値形式で読む)

文献〔4〕に詳細が記述されているので、必要事項のみを次に記す。

### 5.3 PTSET

CALL PTSET(N, L, S)

によって呼ぶ。

N 該当コード・テーブルを次のように数値で対応させて表現する。

0 コード変換を行わない(バイナリ)

1 ISOコード

2 IBMコード

4 or 6 ASCIIコード(パリティの有無を問わず)

これ以外のコードを外部コードとして使用する場合は、コード・テーブルをBLOCK DATAで定義することにより追加できる。

L ストップ・コードの数

S Sは配列名でS(1), S(2), ..., S(L)にはストップ・コードを16進数で前もって定義しておく。定義は次のように行う。

S(1)=2HA0

S(2)=2H3F

・  
・  
・

16進数は、0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A(10), B(11), C(12), D(13), E(14), F(15)で表示する。

PTSETルーチンは、プログラムの中で一回だけ使用するべきものである。コード系とストップ・コードの定義を行う。

### 5.4 SKIPM

CALL SKIPM(S)

によって呼ぶ。

S 16進数を用いて次のようにコードを定義する。

CALL SKIPM(2H3F)

Sは必ずしもPTSETで定義されたストップ・コードでなくてよい。

SKIPMルーチンは、Sで指定されたコードに出合いまでデータを読飛ばし、Sの位置でヘッドを停止させる。

### 5.5 SKIPO

CALL SKIPO(S)

によって呼ぶ。Sの意味はSKIPMの場合と同じである。Sで指定されたコードが続く所までデータを読飛ばして、ヘッドをSの次の文字位置で停止させる。1文字先読みされていることに注意を要する。使用側を次に示す。

CALL SKIPO(2H3F)

## 5.6 PTHRD

CALL PTHRD(N, AREA, ILL, ESN, M)

によって呼ぶ。

N 読込文字数を示す。SKIPPOの直後に使用する場合はNを負とする。Nは1000以下の数字とする。

AREA 読込領域の配列名を示す。1語あたり4文字でDIMENSIONで領域を確保しておく。

ILL 通常は0が入る。N桁まで読込まないうちにPTSETルーチンで定義したストップ・コードに出合いと、読込を中止し、ストップ・コードの番号をILLに設定する。ストップ・コードの番号とは、PTSETにおける定義順序のことである。

ESN エラー表示を与える。エラーの種類と処理を第2表にて示す。

M 読込が終了したとき(エラーのときも含む)実際に読込んだ文字数を示す。ストップ・コードに出合わずにN桁を正常に読んだときは、 $M=N$ となる。

PTHRDはデータを文字型定数(Aタイプ)として読込むことを目的とする。

## 5.7 PTNRD

CALL PTNRD(N, AREA, ILL, ESN, M, L)

によって呼ぶ。変数の使用方法は、AREAは整変数とし配列である必要はなく、Lはダミーの変数として用い、その他はPTHRDと同様である。

PTNRDはデータを整数型として読込むことを目的としている。10進数をバイナリに変換するのに用いられる。

## 5.8 プログラム例

第4表は、JMTRの冷却水の放射性核種の分布について、波高分析器より得た紙テープ・出力データと16進数で表示したものである。コード変換プログラムとして、第3表のサブルーチンPTIBMが対応する。一連のデータの区切りは16進数の7Fで、最初に4桁と5桁の見出し部分があり、その後1024チャンネルのデータに対して、チャンネル数と測定値が交互に入っている。

0Eは、データとデータの区切りを示し、10チャンネル毎に0Eが2Fに代る。最後のデータの表示は0Bによって示されている。

## 第3表 プログラム例

@BATCH  
#NO 1431.

/  
W.O/PAGE 40  
T.O/TIME 1  
ONLINE

\*GJOB 9011431,ISHIGURO,M,447,02

#DLDATA J1304,PTIBM10  
#FORT

```

C
C THIS PROGRAM READS THE IBM PUNCHED TAPE AND STORES THE DATA IN
C THE DISK(F01) BY FACOM U-200
C
C NOM = NAME OF THE PUNCHED TAPE
C NDT = NO. OF THE SPECTRUM DATA CONTAINED IN THE ROLL
C IHD ,NE,0) READ HEADING CARDS, CD-1 AND CD-2
C
C DIMENSION ATMP(8),ITMP(5),FTMP(3),JTMP(5)
C DIMENSION A(4100),NOM(10)
C DIMENSION ASTR(8),ISTR(5),FSTR(3),JSTR(5)
C DATA ATMP,ITMP,FTMP/8*4H .5*0.3*0.0/
C DATA JTMP/5*0/
C NOMBRE=0
C
C READ(5,100) NOM,NDT,IHD
10 CONTINUE
NOMBRE=NOMBRE+1
WRITE(6,105) NOMBRE,NOM
CALL PTIBM (A,I,J,K)
WRITE(6,110) I,J,K
WRITE(1,120) NOM(1),NOMBRE,I,J,K
IF (IHD,E0.0) GO TO 30
READ(5,1,END=900) ASTR,ISTR,FSTR
READ(5,2) JSTR
WRITE(1,1) ASTR,ISTR,FSTR
WRITE(1,2) JSTR
GO TO 40
30 WRITE(1,1) ATMP,ITMP,FTMP
WRITE(1,2) JTMP
C
40 WRITE(1,130) (A(L),L=1,1)
IF (NDT,E0.0) GO TO 10
IF (NOMBRE,LT,NDT) GO TO 10
900 WRITE(1,140) NOM(1)
1000 STOP
1 FORMAT(8A4,16,11,216,14,F5.2,F6.2,F6.3)
2 FORMAT(314,212)
100 FORMAT(10A2,212)
105 FORMAT(1H1///10X,15,4H OF ,10A2//)
110 FORMAT(/15X,20HTOTAL CHANNEL NUMBER,15/15X,20HREAD ERROR NUMBER
1,15/15X,20HFIELD ERROR NUMBER ,15//)
120 FORMAT(A2,12,314)
130 FORMAT(F6.0,9F7.0)
140 FORMAT(7HEND OF ,A2)
END
SUBROUTINE PTIBM (A ,ICT,IER,IFR)
C IBM CODE(COARA1)
C
C ICT = CHANNEL NUMBER
C IER = READ ERROR NUMBER
C IFR = DATA ERROR OR ILLEGAL FIELD NUMBER
C

```

```

DIMENSION A (4100)
DATA ISTCK/0/
DIMENSION L (10)

C
ICT=1
IER = 0
IFR = 0
NLA = 0
IX=0
ISTP=0
ITAG=0
ITS=0
IZ=0
DO 1 I=1,4100
1 A (I) = 0,0
IF(ISTCK.NE.0) GO TO 3
ISTCK = 527
L(1) = 2H7F
L(2) = 2HOE
L(3) = 2H2F
L(4) = 2HOB
CALL PTSET(2,4,L)
3 CALL SKIPO(2H7F)
CALL PTNRD(-5,ITAG,ILL,ISN,M,IZ)
CALL PTNRD(6,ITS,ILL,ISN,M, IZ)
IF(ILL.NE.2) GO TO 77
4 CALL PTNRD(4,NAB,ILL,ISN,M,IZ)
IF(ICT.EQ.1) ICH1=NAB
IF(M.NE.4) GO TO 77
CALL PTNRD(7,NAA,ILL,ISN,M,IZ)
IF(M.NE.6) GO TO 77
A(ICT) = NAA
IF(ILL.EQ.4) GO TO 50
ICT = ICT+1
GO TO 4
50 WRITE(6,100) ITAG,ITS
100 FORMAT(/10X,7HITAG = ,15,3X,6HITS = ,15//)
ICH2=NAB
LN = ICT/10
IRS = MOD(ICT,10)
IL = 1
I1 = 1
I2 = 10
59 I3=I1-1
WRITE(6,110) I3 ,(A(K),K=I1,I2)
110 FORMAT(110,2X,10F9,1)
IF(IX.EQ.1) GO TO 61
IL = IL+1
I1 = I2+1
I2 = I2+10
IF(IL.LE.LN) GO TO 59
IF(IRS.EQ.0) GO TO 61
I2 = I2-10+IRS
IX = 1
GO TO 59

```

```

61 WRITE(6,120) ICH1, ICH2, ICT
120 FORMAT(//10X19HSTARTING CHANNEL = ,I4/10X16HFINAL CHANNEL = ,I4/10
1X,23HTOTAL CHANNEL NUMBER = ,I4)
RETURN
77 WRITE(6,130) ICT, ILL, ISN, M
130 FORMAT(//10X,34H***** ILLEGAL CODE WAS FOUND *****/25X,6HICT = ,I
14,3X,6HILL = ,I1,3X,6HISN = ,I2,4HM = ,I1)
1STP =1
RETURN
END

```

```

*LIEDNRP J1431,PTREAD,SYSOUT=REMOTE
SELECT RELBIN
FIN
*RUN
*DISKTN F01,J1304,PTIBM10
*DATA
OOARAI IBM DATA 2
*EOV

```

\*LIEDKP ... 心使用する  
571-153。

```

*LIEDKS J0458,B0B73,NAME=2,SYSOUT=REMOTE
SELECT RELBIN
FIN
*RUN SYSOUT=REMOTE
*DISKTO1 F01,J1304,PTIBM10
*DATA
2 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 2 0 0 0 0 0 0 0
1,0
0 1 1
OOARAI SPECT-1 1
11024 10
0 2 1
OOARAI SPECT-2 1
11024 10
*JEND
*END
*EOF

```

↓ 以下と別のJobとする  
 2は可能、1号機で  
 処理する場合は、2対1対応を  
 \*LIEDKS ... → \*LIEPK  
 \*DISKTO1 ... → \*DISKTO1S  
 と変更する。



## 6. プログラムの構成と処理側(センター側の処理)

### 6.1 ジョブの構成のディバッグ手順

第3図で示すように紙テープ入力による実験データを解析するために、F230-60側においては、紙テープのコード変換とデータ解析の二つのジョブ・ステップが必要である。紙テープのコード変換とデータ解析を一つのジョブの中で実行する場合の適用例を第3表で示す。

コード変換とデータ解析のジョブを別々にしたいときは、第3図に特記されている場所でジョブを二つに分ける。

特にデータ解析の部分は、XYプロッタを利用しなければ $\mu$ 1システムを利用することが可能である。

紙テープ処理の一般的手順は、次のとおりである。

- (1)  $\mu$ 1システムでデータ解析コードを作成し、ディバックする(XYプロッターを使用する場合は $\mu$ 2システムとなる)。既成のプログラムを使用してもよい。
- (2)  $\mu$ 1システムで、コード変換プログラムを作成し、文法上のエラーを修正しておく。
- (3) U200から、既に述べた方法で紙テープ・データを入力し、出力結果をセンターのディスク・ファイルに保存する。(U200と $\mu$ 2システム使用)
- (4)  $\mu$ 1システムで、ディスク・ファイルからデータを読み出して、データ解析を行う。

### 6.2 ディスク・ファイルの使用法

センター側のコントロール・カードの詳細は、JAERI-memoとしてジョブ制御文の手引に詳細が記されている。最近になって $\mu$ 1システムと $\mu$ 2システムの間で、ディスク・ファイルを共有できることになり、制限つきながら相互呼出が可能となった。リモート・バッチ・ステーションを利用する場合、現在のところ回線速度が遅い(2400 BPS)のと、U200に付属する入出力装置の機能が低いことから、できるだけ端末からの入力を減らすことが望ましい。出力についても、SYSOUT=REMOTE指定(2.2(1))をやめて、センターのラインプリンタを使用する方が望ましい。このようなことから、ディスク・ファイルを十分活用することが望まれる。リモート・バッチ処理に有効なコントロール・カードとその使用方法を簡単に述べる。

#### (1) リロケータブル・バイナリ(RB)

作成	一時ファイル	¥FORTBD	ファイル名
再新	一時ファイル	¥FORT	
		⋮	
		¥LIEDRUND	ファイル名
使用	同じシステムから	¥LIEDNRP	ファイル名
(一部)	別のシステムから	¥LIEDNRPS	ファイル名
	永久ファイル	¥LIEDFP	ファイル名
使用	同じシステムから	¥LIEDK	ファイル名



	別のシステムから	¥ L I E D K S	ファイル名
	永久ファイル	¥ L I E D K P	ファイル名
消去	一時ファイル	¥ B I N A R Y	ファイル名
	保存期限延長 一時ファイル	¥ X T N T R B	ファイル名
(2) プログラム ( E B )			
作成	一時ファイル	¥ L I E D D    P R O G N A M E = プログラム名	
		⋮	
		¥ P R G E D T D	ファイル名
使用	同一のシステムから	¥ E X E C . D T	プログラム名, ファイル名
	別のシステムから	¥ E X E C . D T S	プログラム名, ファイル名
	永久ファイル	¥ E X E C . D	プログラム名
消去	一時ファイル	¥ D L P R O G	ファイル名
	保存期限延長 一時ファイル	¥ X T N T E B	ファイル名
(3) データ			
作成	一時ファイル	¥ D I S K T N    F X X, ファイル名	
使用	同一のシステムから	¥ D I S K T O 1    F X X, ファイル名	
	別のシステムから	¥ D I S K T O 1 S    F X X, ファイル名	
消去	一時ファイル	¥ D L D A T A	ファイル名
	保存期限延長 一時ファイル	¥ X T N T D T	ファイル名

(1), (2), (3)いずれの場合も、永久ファイルの作成は計算センターへ申込むことになっている。  
一時ファイルは1ヶ月間有効である。

### 6.3 BOB73の使用法

ガンマ線測定データの解析を行う場合のプログラムとしてBOB73〔6〕が所内で多く使用されている。既成のデータ解析プログラムを使用する場合の一例として、ディスク・ファイル上のデータのFORMATとコントロール・カードの与え方について述べる。なおBOB73の使用法は〔6〕に詳しく述べられているので省く。

第3表は、BOB73を使用する場合にコード変換とデータ解析を一つのジョブで行った場合の入力カードのリストである。

BOB73は、実験データ入力を従来はカードか磁気テープで行ってきた。今回、リモート・バッチ・ステーションがオープンになるので、ディスク・ファイルからの入力も可能となるように拡張された。ディスク上のデータFORMATは、第3表の前半で示されているメイン・プログラムでWRITE(1,\*)で記述されている部分は、このとおりで使用する必要がある。コード変換サブルーチン(第3表では、PTIBMにあたる)は、使用する紙テープ・パンチャーによって異なるので自分で作る必要がある。メイン・プログラムは、第3表の方式をまねるのも一方法である。メイン・プログラムの入力カードは特別なことを行わない限り、次の一枚で足りる。

1~20 Column(10A2) コメントを文字で入れる。ただし、第1Columnと第2

ColumnはBOB73にむいてデータを引出すキイとなることに注意

21~22 Column(I2) データ件数

データの識別をさらに詳しく与えたいときは、24 Columnを1とし、さらに次の二枚を追加する。

2枚目のカードには、ASTR(Aタイプ)、ISTR(Iタイプ)、FSTR(Fタイプ)の識別名を入れる。

3枚目のカードには、JSTRとしてやはりIタイプのデータを入力する。入力FORMATはプログラムを参考にすればわかる。これらのデータ識別のための情報はディスク・ファイルに保存される。

BOB73の入力データは、従来と次の2点が異なる。〔6〕と照し合わせればわかるように記す。

- (1) 1枚目のカードの第2 Columnを2とする。(M-1)
  - (2) データ件数に対応して、C-1, C-2カードに先ってディスク・ファイルからのデータを引出してくるカード(C-0)が必要である。(C-0)の書方は次のとおりである。
- 1~2 Column(A2) コード変換プログラムでコメントとして入れた先頭の2文字を入れる。
- 2~4 Column(A2) データ件数のシーケンス番号を入れる。
- 5~8 Column(I4) ディスクの内容を出力したいとき1を入れる。そうでなければ0を入れる。

## 7. お わ り に

この報告書を作成するにあたり、リモート・バッチ・ステーションの使用方法については、計算センターの次田友宣氏、紙テープのコード変換プログラムの例題作成には、燃焼率測定開発室の中原嘉則氏に、BOB73コードの使用に関しては、RI製造技術課の馬場広氏の協力を得たことに感謝する。

### 参考文献

- 〔1〕 富士通, FACOM U-200 TSSP
- 〔2〕 富士通, FACOM 230-60 ジョブ制御言語文法編
- 〔3〕 富士通, FACOM 230-60 TSS管理文法編
- 〔4〕 齊藤, 山田, 堀上, FACOM230-35 による紙テープ処理の手引, JAERI-memo 4549.
- 〔5〕 馬場・他, A Method of the Gamma-ray Spectrum Analysis: FORTRAN IV Programs "BOB73" for Ge(Li)Detectors and "NAISAP" for NaI(Tl)Detectors, JAERI 1227.