

Title	解説 大阪大学大型計算機センターニュース No.4
Author(s)	
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1970, 4, p. 55-90
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65136
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

●解 説

TSS における NEACタイパー端末操作法について

NEACタイパーは50ボーの通信回線を使用して、計算機センター内の多重通信制御部に接続されデータステーションと同様に大阪大学大型計算機センターのタイムシアリングシステムの端末 装置として使用できます。

NEACタイパーの各操作盤, 鍵盤, その他の配置図を(図-1)に示します。



I NEACタイパーの各種操作機能について

〔I-i〕操 作 盤

1) 電源スイッチ

ON 側に倒すとモータを起動させ操作可能な状態にすると同時に、電源ランプを点灯させる。

2) オフラインスイッチ

押し下げるとNEACタイパーは計算機と切り離され、単なるさん孔タイプライタとして 使用可能となる。

3) ノンプリントスイッチ

送信情報を印字する必要のない場合、又は印字できない場合(1行が72文字以上)に押し 下げる。但し,受信情報はこのスイッチに関係なく印字される。

- 4)送信中ランプ
   送信状態のときに点灯する。
- 5)送信可ランプ 情報の入力が可能な状態のときに点灯する。
- 6)受信中ランプ
   受信中の状態のときに点灯する。
   但し、この時割り込み要求だけは送信することができる。
- 7) 誤検出ランプ

情報の送受信中に誤りが生じた場合に点灯し、同時にブザーが鳴る。

リセットボタンを押すことにより解除されるが、これで復旧しないときは一度電源を入れ なおしスタートボタンを押す。

8) スタートボタン

システムに対して会話開始の要求を行なう。

又, コマンド実行中(電源ランプ以外の表示ランプが消えている。)に押すと実行は一時停止(QUIT)する。

9)繰出しボタン

紙テープの繰 出しを行なう。

但し,紙テープさん孔部の"ON"のプッシュボタンが押し下げられていなければならない。

10) 割り込みボタン

入出力中のシステムに対して,一時停止(QUIT)を要求する。

11) リセットボタン

"誤検出"ランプが点灯しシステムが一時停止した場合に、これをリセットする。

〔I-ii〕鍵 盤

図-2は鍵盤配列図ですが、他より濃い○で印された8つの鍵の「FF」、「消去」、「EOT」、 「BS」、「INT」、「ETX」、「PRG」、「ERR」の各符号を送るには、中段左端の「特殊」鍵を押 えた状態で打鍵しなければなりません。

なお,これらの符号は印字を伴わない制御符号です。



-56-

各鍵の機能は次の通りです。

名称	機能
印字	該当符号を送出しキートップ上の文字を印字する
上段	該当符号を送出しキートップ上段文字の印字を可能にする。
下段	該当符号を送出しキートップ下段文字の印字を可能にする。
間隔	該当符号を送出し印字位置を1ピッチ進める。
復改	該当符号を送出し印字位置を次の行の最初に移す。
連続	他のキーとの同時押し下げによって、そのキーの連続打鍵を行なう。
特殊	印字キーとの同時押し下げによって, 6ビット目をマーク変換し (FF),(消去), (EOT), (BS), (INT), (ETX), (PRG), (ERR) の符号を発生させる。
FF	該当符号を送出し,用紙を1シート分フォームフィードさせる。 但し,スプロケットプラテンの時のみ有効です。
消去	該当符号を送出する。 オフラインで紙テープ作成中の誤さん孔訂正に用います。
ВS	該当符号を送出し印字位置を1ピッチ後退させる。 KBI より入力中の誤打鍵訂正に用います。
ΙΝΤ	該当符号を送出する。 KBIより入力中にQUITをかけるのに用います。
ЕТХ	該当符号を送出する。 情報のブロックの区切りをつけます。
ERR	該当符号を送出する。 KB1より入力中の誤打鍵訂正に用います。

〔I-iii〕紙テープ読取部及び紙テープさん孔部

送信可能な時("送信中"及び"送信可"ランプが点灯している。)に紙テープ読取部レバーを"START"側に倒すと紙テープ読取部はすでに与えられたコマンドによる入力装置指定とは無関係にそのときから紙テープを入力し始めます。

又, "ノンプリント"スイッチを押し下げておかない限ぎり, 端末からの送信情報は, すべて キーボードプリンタ上に印字されます。

同様に紙テープさん孔部は、"ON"のプッシュボタンが押し下げられた状態では送信、受信 文字及び制御符号のすべてを紙テープにさん孔します。

紙テープ読取部レバーの位置

START	紙テープの読み込みが可能になる。
STOP	紙テープの読み込みを停止させる。(紙テープを使用しないときは,この位置にしてお く。)
FREE	紙テープをセットしたまま前後に動かすことができる。

-57-

紙テーこ	プさ	ん孔部	プッ	シュ	ボタ	ンの押	ι-	下げ
------	----	-----	----	----	----	-----	----	----

' REL	紙テープをセットしたまま前後に動かすことができる。
B. SP	紙テープを1字分後退させる。
ON	紙テープのさん孔が可能になる。
OFF	紙テープのさん孔はされない。

## 紙テープ(NT306C 及びNT308C)の NEAC CODE TABLE

		KB PR	INTER		· · · · ·		5	1	-	-	+	7
.¥ô,	бст.	上段	下段		8	7	6	5	4	3	2	1
0	00	繰	出									
1	01	1	~									
2	02	2	7 -		•						•	
3	03	3	7								•	
4	04	4	ゥ		•							
5	05	5	r							8		•
6	06	6	オ							•		
7	07	7	+'							•		
8	10	8	7									
	11	9										
10	12	a	•						8		8	
10	13	#							-			63
10	10				-					-	-	_
12	15				-				-	-		
13	10	P		Ì					-		-	-
14	10	6			-					•		
15	17		17						•	6	•	
16	20	D	2	ļ	•			٥				
17	21.	E	1		<u> </u>			ဓ				•
18	22	F	· · · · ·					•			•	
19	23	G	+		•			9			•	•
20	- 24	н	2					٠		٠		
21	25	I	=		9		ļ	٠		ھ		۰
22	26	+	×		۵		l	•		8	•	
23	27		n					9		6	۲	•
24	30		4					٠	٩			
25	31	J	7		٠							•
26	32	к	1						8		0	
27	33	L	U.			1		•	8		•	9
28	34	м	÷			1			•			
29	35	N	1		1		1		•	•		٠
30	36	ō	7	1	1	1				0	•	
31	37	Р	t		•		1			0	•	0
32	40	Q	9		6		6					
33	41	R	ス		1	1	9	t	<b> </b>			
34	42		×		1		6		-			
35	43	x	272		a		-				0	•
36	01	/			+		-		<u> </u>	6	<u> </u>	
30	45	<u> </u>	47		-		-			-		
31	40	, c	1		-			<u> </u>		-	-	
38	40		r 		-		-			-		
39	47	1	77			<u> </u>						-
40	50		7		+		-					_
41	51	V	R		•	<b> </b>	•		•			
42	52	W	7				•		•			
43	53	X	+			ļ	•	<u> </u>	•		•	•
44	54	Y	×		•		•		•	9	ļ	
45	55	Z	·"	ļ			•	ļ	•	•	ļ	•
46	56	%	2			ļ	•		9	•	•	
47	57		*	<u> </u>	•	ļ	•		•	9	۹	•
48	60	8	7	ļ	ļ	ļ	9	6	ļ			
49	61	1:	段		•		•	•	ļ			•
50	62	F	F2			1		۲				1

6	ACT	Control			3				۲	
No.	001.	Cha.	8	7	6	5	4	3	2	1
51	63	BS			ê	ę			٥	8
52	64	INT	0		0	0		9		
53	65	ENQ				۲		•		•
54	66	復改			0	٥		9	8	
55	67	113 FA			۵	•		ø	•	•
56	70	EÕT	•		٩	•	۹			
57	71	ETX			ø	٢	0			•
58	72	АСК			•	0	٥		•	
59	73	NAK	•		0	0	0			•
60	74	ERR			ø		•	9		
61	75	PRG	9		0		0	•		۰
62	76	FF	0			•	۲	9	0	
63	77	消去		۲	•	0	٠	0	0	•

NT 306 C

NT 308 C

## Ⅱ TSS 使用時における端末操作法

TSS の使用開始に先だって次の様な初期状態(1~5)に各スイッチ,レバーなどがセットしてあると考えます。

1.	電源スイッチ	OFF
2.	オフラインスイッチ	OFF
3.	ノンプリントスイッチ	OFF
4.	紙テープ読取部のレバー	STOP側に倒れている。
5.	紙テープさん孔部のプッシュボタン	OFF が押し下がっている

以下にフローチャートを用いて使用に際して比較的一般的ケゴについて操作法を説明します。

[Ⅱ-i] 会話の開始と終了



電源スイッチをON にすると電源が入り、電源ランプが点灯します。次のスタートボタンを押す ことによりその端末の通信線にテーブルが与えられ、2回目のスタートボタンを押すとシステム に会話開始を知らせます。会話開始の要求が受けつけられるとシステムから"WELCOME"の 応答があります。

"HELLO"コマンドを入力して会話を始めて下さい。

しかし応答のない場合は、センターの準備ができていませんので会話は開始できません。 又、その日のTSS のサービスはシステムからの"SERVICE END"のメッセージ出力で終 了します。この時は"BYE"コマンドを入力する必要はありません。

〔Ⅱ-ii〕 情報の入力方法

NEAC タイパーからの入力方法は、キーボードの打鍵による入力と付属紙テープ読取部からの入力の2通りの方法があります。

従って、コマンドによる入力装置の指定は、KBI、TR1、MR1、のみが可能ですが〔I-iii〕 で記したように紙テープ読取部の機械的な性質からコマンドの入力装置指定をTR1 にしてお き、実際はKBI から入力、又はその逆のような方法でも入力することができます。

NEAC タイパーでは,情報の1ブロックの区切りは"ETX"符号でつけます。データステーションでのように"復改"符号による区切りは使用できません。

又, 1 ブロックの入力情報が, 149文字(制御コード, その他を含む)以上になると, そのブ ロックに「レ」印を付加しブザーが鳴ります。なお、「レ」印の付加された1 ブロックの情報は消 去されます。

1. キーボードからの入力

1)入 力

"送信可"及び"送信中"のランプが点灯しているときに入力可能です。

1行の最後に"ETX"キーを打鍵することによりその行が入力されます。

なお、印字用紙の最大印字数 / 行は72文字です。

2) 誤って打鍵したときの訂正方法

以下の二通りの方法は"ETX"キーを押す前の情報に対してのみ有効です。"ETX" キーを押してしまった情報に対しては、EDIT、又は、UPDATE コマンドで訂正することに なります。

○ "BS" キーによる訂正方法







INPUT S, NAME, TR1

2. 付属紙テープ読取部からの入力

1)入 力

"送信可"及び"送信中"のランプが点灯しているときに紙テープを紙テープ読取部に セットし、レバーを START 側に倒すと入力し始めます。

"ETX"符号から次の"ETX"符号までの文字数が73文字以上の紙テープは、紙テ ープ作成時に適当な位置に復改符号をいれておくか、入力時に"ノンプリント"ボタンを 押し下げておかないと印字用紙の端が重ね打ちになります。

データを紙テープで入力する場合、プログラムの中のデータのフォーマットで「復改符 号」及び「ETX符号」のための欄をとる必要はありません。

2)入力可能な紙テープ形式

OOFF LINE で作成された紙テープ



紙テープ作成時に,誤さん孔した場合は,紙テープさん孔部の"B.SP"プッシュボタン を押し下げて1字分戻し"消去"キーを"特殊"キーとのダブルタッチで打鍵し消去し ます。

○ON LINE (OUTPUT コマンド) で作成された紙テープ



(注 意)

次の形式の紙テープは NEAC タイパーでは入力できません。データステーションでの み使用可能です。

なお、データステーションで"OUTPUT"コマンドによって出力された紙テープのうち 昭和45年5月15日以前に作成されたものはこの形式になっております。(前記した3種の形式はデータステーションでの使用も可能です)



3) 付属紙テープ読取部から入力中のエラー処理(通信回線上のエラー)

O入力装置の指定がTR1 のとき



〇入力装置の指定が MR1 のとき



○入力装置の指定が KBI のとき



[Ⅱ-iii] 情報の出力方法

NEAC タイパーへの出力方法は、キーボードプリンタへの出力と付属紙テープさん孔部への 出力の二通りですが、COUTPUT コマンドでセンターのラインプリンタを使用することもでき ます。

1) 紙テープへの出力

OUTPUT コマンドによる出力形式は(Ⅱ-ii-2-(2))で記したとおりですが、ユーザ

ープログラムの実行において出力される紙テープには情報の前後に繰り出しはついて出ま せん。従って、あらかじめ繰出しボタンによってつけておく必要があります。

(1) 付属紙テープさん孔部に出力中紙テープが足りなくなったときの処理は次のようにしますが、紙テープ出力中のQUITについては(Ⅱ-iv-(4))を参照して下さい。



[Ⅱ-iv] QUIT のかけ方

利用者は以下の方法で実行中のコマンドやユーザープログラムを一時停止させることができます。

情報入力時…… 割り込みボタンを押し次に ETX 符号を送信する。

情報出力時…… 割り込みボタンを押す。

入出力の行なわれていない時…… スタートボタンを押す。

(電源ランプ以外の表示ランプが消えている。)

QUIT をかけるとシステムから次のメッセージが印字されます。実行を再開したい場合には、RESTARTコマンドを、又、実行を終了させたい場合には、ENDコマンドを入力して下さい。

この時他のコマンドを入力することはできません。

QUIT ss.sss nnn READY hh-mm-ss ※ ∫ ss.sss ……それまでに使用した CPU-TIME

、nnn…… プログラムがどの PHASE まで進んだかを示す。

一般的な QUIT のかけ方を1)~4) に図示します。特に付属紙テープさん孔部への出力中 における場合には注意して下さい。

1) キーボードから入力中の QUIT のかけ方

割り込みボタン又は INT キーを打鍵する。



2) 付属紙テープ読取部から入力中の QUIT のかけ方



例 READY 11-05-57 ※INPUT S, PROG, TR1 WAIT 11-07-29 ААААААААА -レバー STOP にする。 割り込みボタンを押す。 QUIT 0.280 001 レバー START にする。 READY 11-07-50 -----レバーSTOPにする。 **\*** RESTART WAIT 11-17-12 -----レバー START にする。 cccccccc DDDDDDDDD EEEEEEEEE 1 EOF EOP 0.521

3) キーボードプリンタへ出力中の QUIT のかけ方



4) 付属紙テープさん孔部へ出力中の QUIT のかけ方



例 出力紙テープの形式

(OUTPUT コマンドで紙テープ作成中に QUIT → RESTART 処理したもの)

$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		A C DATA4 E K R DATA4 T X	I N QUIT T	E E A A R T C C R X K K	DATA5 E X	$\square$
--	--	---------------------------------	------------------	-------------------------------	--------------	-----------

〔Ⅱーv〕システムからの「レ」印返送について

端末からの入力情報や端末への出力情報の中に未定義コードが含まれていた場合や、端末で 操作を誤った場合などにシステムから「レ」印が返送されます。

入力情報中に「レ」印の付加された情報はその1ブロックのみ消去されますのでそのブロッ クの再入力を必要とします。

又出力情報中の「レ」印の付加された情報は正常に出力されるまで(最大4回)同じ情報を出 力します。

## Ⅲ システムとの会話例

次にソースプログラムを入力してからオブジェクト・プログラムを実行させるまでの作業を通して、NEAC-タイパーを用いた会話の流れを例をおって説明します。

システムが出力した情報はすべて赤字で,又,利用者の入力した情報はすべて黒字で印字されて います。

なお,コマンドの詳細については『NEAC-シリーズ2200 NEAC-TSS(PHASE 0) コマンド説明書』をご参照下さい。

以下の各説明文,フローチャート,使用例中の番号に関しては対応がついています。 説明中に用いる略号は次のとおりです。

GC ;グループコード	FT ;ファイル・タイプ
UN ;利用者名	IDV;入力装置
PW ; パスワード	ODV; 出力装置
KD ;課題番号	D ; データ・ファイル名,又は端末入出力装置名
FC ;ファイル・クラス	MOD; ファイルのモード
FN ;ファイル名	CCC; 改行指定文字

〔Ⅲ—i〕例題1

この例題では、EDITコマンドの機能を色々使用してみました。

EDIT コマンドを使用すると、ファイルを作成しながらそのファイルの"ETX"キー打鍵済 のラインに対する修正をランダムにしかもカラム単位で行なうことができますし、又すでに登 録されているファイルに対してはアップデイト・ファイルを作成することなく修正を行なうこ とができます。

キーボードからの入力でファイルを作成する場合、上記の機能の活用が有効と思われます。

この会話例では次の作業を行なう。

- 1) HELLO コマンドを入力しシステムとの会話を開始する。
- 2) EDIT コマンドでキーボード入力のソースプログラムの編集,作成を行なう。 なお、プログラムの内容は、SIN 関数の近似公式から SIN 関数表を作成する。
- ソースプログラムを翻訳する。
   この時診断メッセージをキーボードに出力させるように指定した。
- 4) ソースプログラムの修正を EDIT コマンドで行なう。
- 5) ソースプログラムのラインナンバーをつけ直す。 ソースプログラムに対し追加行,削除行等の編集を行なったので,見やすくするためにラ インナンバーのつけ直しを行なった。
- 6) ソースプログラムを再翻訳する。

この時、ソースプログラムリスト、メモリマップ、診断メッセージをキーボードに出力させるように指定した。

- 7) リロケータブル・プログラムを結合させ、オブジェクト・プログラムを作成する。
- オブジェクト・プログラム (SIN)のモードをパーマネントに変更する。
   オブジェクト・プログラムの初期モードはテンポラリーです。したがって1回の実行で消 去されては困る場合にはあらかじめパーマネントモードに変更しておく。
- 9) オブジェクト・プログラムを実行させる。

実行時にキーボードからデータを入力している。

10), 11) 実行を中断させた場合, RESTART コマンドで実行を再開させるか, END コマンド で実行を打ち切らせるかのどちらかである。

他のコマンドをこの時入力することはできない。

12) BYE コマンドを入力しシステムとの会話を終了する。



VELCOME	REAUY 10-15-00	D *HELLO C00.0KADA., 6000DC0014	WAIT 10-15-22		HFLLU AT 70/06/17 10-15-22 NO. 5 会話開始年月日・時刻・受付け通し番号	№EACITSS (PHASE - 0) - REV。0 0-05 サービスするシステムの開発番号	READY 10-15-23	© ×FDIT S. SIN, NFW			* 100 DIMENSION S(6)	* 200 PAI#3.141592653	× 300 READ(10,LIST) JJ,KK	* 400 WRITE(15,1000)	× 500 FORMAT(1H1, 25X, @SIN KANSU HYO@)	× 600 WRITE(15,2000)	* 700 *	※ E R, 500, (2,5), @1000@ LINE#500 の(2,5) カラムの内容を@1000@と置きかえる。	* *	700 2000 FORMAT(1H3, 7X, 6HD0/HUN, 3X, 1H0, 8X, 2H10, 8X, 2H20,	× 800 18X, 2H30, 8X, 2H40, 8X, 2H50, //)	× 900 X#(I-1)*(PAI/180)	× 1000 DO 50 J#1.5	× 1100 ×	※ 850 DO 250 【#JJ,KK LINE#800と900との間に1ステートメント追加する。	* *	* 1100 X#X+(J-1)%(PAI/1080)	× 1200 Y#X	× 1300 N#3	× 1400 V#X
VEL	REA	XHEL	I AN		HF	NE A	u u	LO J	I AV		×	×	×	×	×	×	×	لىنا ×	*	×	×	×	×	×	×	*	×	×	×	*
会話開始の要求 (電源を入れスタートボタンを 抽オ)	」?/ コマンドの入力可能	D	コマンドが文法的に正しく 受けつけられた。	r GC : CO 0	UN: OKADA	PW;省略	KD; 6000C0005	0	FC: S	FN; SIN	FT; NEW																			

.

USER@ OKADA PAGE @ 002 DATE @ 06/17/70 IF(ABS(V)-10.0\*\*(-12)) 50.50.60 【 ・ 2 4 0 0 ・ 1 7 ・ @】 4 , @ …… LINE # 2400 の 17 カラムの前に @14, @ を挿入する。 WRITE(15,3000) K, (S(J), J#1,6) V#V%(-1%X%%2)/((N-1)%V#V DIAGNOSTIC MESSAGE FORMAT(5X, F11.7, 5F10.7) 001 SUBPROG-REV @ NEAC-TSS(00-05) FORTRAN© 033 1800------ TINE#1800の内容を消去する。 GO TO 30 S( J)#Y S+N#N K#1-2 **Λ+** \ # \  $\Lambda + X # X$ STOP END ③ × FORTRAN SIN., KBU READY 10-23-15 MAIT 10-23-42 0.614 30 60 50 3000 PRUGRAM® SIN 2700 1E0F SEG# × × 2000 × DELETE 2400 2500 1800 1900 2000 2200 2300 2600 1500 1600 1700 2500 2100 LINE# E OP ш × × ODV; KBO (診断メッセージ) × × × × FN2; 省略(SINとなる) コマンドの正常な終了-----入力情報の終り------FN1; SIN

- 71 -

250							
10					5		
ILLEGAL EXPRESSION SYNTAX UNDEFINED STATEMENT LABEL REFERENCE WARNING@ UNDEFINED VARIABLE JJ WARNING@ UNDEFINED VARIABLE KK WARNING@ UNDEFINED VARIABLE PAI WARNING@ UNDEFINED VARIABLE PAI T SUCCESSFUL REL-FILE GENERATION	•		EW OR OLD) ファイルのタイプを与え忘れたための出力メッセジ。 300 の内容を右へ1・カラムシフトさせる。 i字させる。	<ul> <li>10. LIST) JJ. KK IJNE# 300 の内容</li> <li>50 @ LINE#2300 の(3,5) カラムの内容を @ 250 @ と置きかえる。</li> <li> LINE# 2200 の内容を新しく与える。</li> <li>SIN FUNCTION LINE#100 の前に1 ステートメント追加する。</li> </ul>			
108 028 020 020 020 020 820 820	N IS N	00	日本 (N 指定。 LINE# の内容を自	READ 91.62 11-1-		2 - 2	~
0002 0007 0007 0007 0010 RRORS PF	ERROR IN 2.47	10-26-( 10-26-47	PARAMETE FT; OLD 2 300, 1 LINE#300	0300,(3,5 K# TABL	0.739	10-28-3 ER S, SIN 10-28-53	0.188
000200 000850 000850 000850 000850 001100 FATAL E	FATAL EOP	READY %EDIT S wait	ENTER * OLD * P 300-	30 ** E R. 30 ** 2200 ** 50 C	<u>*</u> 1ЕОF ЕОР	READY *RENUMBI WAIT	EOP
診断メッセージ		(f) FC; S FN: SIN	- 79		入力情報の終り	) FC: S	FN; SIN
			- 14-				

— 73 —

	ER© OKADA	AL REFERENCES.			000317 N	000357 I	000417	
	N	T ERN			(1)	(R)	(R)	(R)
• J#1•6) 0•7)	/17/70 GE © 002	•	TERS		¥	×	IVd	ABS
K, (S(J)	DATE@ 05 102 PA	/ARIABLES	2 CHARAC	000107	000307	000347	000402	NCED®
30 15,3000) (5X,I4,F	033 6-REV © 0	V DND V	27	(K)	(1)	(R)		IS REFERE
N#N+2 GO TO S(J)#Y K#I-1 WRITE( B WRITE( STOP END	FORTRAN ( SUBPRO	OF ARRA	÷	S		> 1		FUNCTION
8 8 9 9 1 1 2 3 2 5 3 0 0 5 5 5 7 5 7 5 7 5 7 5 7 5 7 5 7 5 7	00-05) SIN	IURY MAP	V-COMMON	AYS@	ABLES®		)	RINSIC
	C-TSS( GRAM®	R	ZOZ	ARF	VAF 00033	25000		LNI
0020 0021 0023 0023 0024 0024 0026	P R O							
						メモリ・マップ		

-74-

TOTAL NON-COMMON STORAGE 1291 CHARACTERS

2.859.

EOP

WAIT 10-37-28

**※02 UNIT/KB1** ------- オブジェクト・プログラムで使用する入出力装置は KBI (KBOは指定しなくてよい)。

※01 PHASE/SIN ……オブジェクト・プログラムに SIN という名をつける

制御情報

007 BA NK …… オブジェクト・プログラム SINが使用するメモリサイズ。 016BANK ------- 利用者が使用できる最大メモリサイズ。 ※03 CALLN/SIN …… SINという名のリロケータブル・プログラムを結合させる。 **OBJECT RMS** 10-43-40 END LINKLOAD EOP 8.434 MAXIMUM AMS READY NIS 1) 2 7 7 7 7 ----

FC; 0 WAIT 10-44-06 FN; SIN EOP 0.104 MOD; P READY 10-44-07 ③ \*START SIN ※1 90 ------- 入力データ(1°~90°までの SIN 関数表を作成する)

10 - 44 - 28

TIAM

[FN; SIN

					SINK	OTH USNA				
	<b>1</b> 500 - <b>1</b> 500 - 1500	0070	HUN	0	1.0	20	30	40	0	
出力データ										
	1100	0 - N M	.0000 .0174 .0348 .0548 .0523 2.162	000 524 995 360	<b>0029089</b> 0203608 0378065 0552406 1割込みボタ	・0087265 ・0261769 ・0436194 ・0610485	・0174524 ・0348995 ・0523360 ・0697565	.0,290847 .0465253 .0639517 .0813587	.04145140. .0610489 .0784991. .0998498	
	READY *RESTAF	4T 10-	-46-19 プログラム 46-55	の実行を再	開させる。					
出力データ	ULT T	100t	.0697 .0871 .1045 .1218 .1218	565 557 285 693 80	・0726580 ・0900532 ・1074210 ・1247568	<ul> <li>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>	・0871557 ・1045285 ・1218693 ・1391731	.0987408 .1160929 .1334096 .1506857	.1132032 .1305262 .1478094 .1478094	
	READY WAIT	10. 10-1	-#7-#9 ラムの実行を #8-20	終 し さ せ る						
	END		2.445							
8	READY %BYE WAIT	10-6	-48-21 48-40						•	
	BYE AT TIME (	1 70. JSED	/ 06 / 17	. 854		IIME (秒)				

-76-

〔Ⅲ-ii〕例題2

この例題では、グループの異なる利用者が、ファイルを共用する場合の使用法を示じます。

この会話例では次の作業を行なう。

- 1) HELLO コマンドを入力し, UN; OKADA, KD; 6000DC0005の利用者が; グループ C00の ディスクエリアを使用してシステムとの会話を開始する。
- 2) ソースプログラム SQUARE を付属紙テープ読取部からノンプリントボタンを押した 状態 で入力している。

なお、このプログラムの内容は、正方行列のサイズNを与えると1からN×Nまでの正整数 を行列の各列要素の和、各行要素の和、対角要素の和が等しくなるように行列要素を決める プログラムである。

3) ソースプログラムを翻訳する。

この時診断メッセージをキーボードに出力するように指定しているが, エラーがなかった ため出力はない。

- 4) リロケータブル・プログラムを結合させ、オブジェクト・プログラムを作成する。
- 5) オブジェクト・プログラムのモードをリンカブル,プライマリ,リードオンリー,パーマ ネント,グループ(LMRPG)モードに変更する。

これは、他のグループに PULL コマンドによって登録するには、ファイルのモードがリン カブルでなければならない。又、ファイルをリンカブルモードにするには、MRPG モードで なければならないという制約からここで上記の変更を行なう。

- 6) BYE コマンドを入力しシステムとの会話を終了する。
- 他の端末装置からUN; YASUI, KD; 6000DC0001の利用者がグループS03のディスクエリアを使用してシステムとの会話を開始する。
- 8) PULL コマンドでグループC00 に登録されている FN; SQUARE, FC; Oのファイルを、グ ループ S03 に FN; SQUARE として登録する。この場合、グループ S03 に おいてこのファ イルのモードは、ノットリンカブル、プライマリ、リードオンリー、テンポラリ、グループ モードとして登録され、S03 のディスクエリアは使用されない(UOA=0)。

S03のディスクエリアに書き写したいときには、 COPY コマンドで複写できる。

9) オブジェクト・プログラムを実行させる。

実行時にデータをキーボードから入力している。

10) BYE コマンドを入力しシステムとの会話を終了する。



- 78 -

008BANK …… オブジェクト・プログラム SQUARE が使用するメモリサイズ。 UW【T / KB【 ……… オブジェクト・プログラムで入出力装置として KBI を使用する (KB 0は指定しなくてよい)。 CALLN/SQUARE ------ SQUAREという名のリロケータブル・プログラムを結合させる。 PHA SE / SQUA RE …… オブジェクト・プログラムに SQUARF という名をつける。 016BA VK ------- 利用者が使用できる最大メモリサイズ。 10 HELLO AT 70/07/24 10-09-37 NO. NEAC-TSS (PHASE 0) REV. 00-05 C00, 0KADA, , 6000DC0005 **OBJECT RMS** ③ \* FORTRAN SQUARE., KBO S, SQUARE, TR1 1E0F ------ 入力情報の終り 10-09-17 10-19-44 10-09-37 10 - 18 - 0710-10-13 0.699 3.558 10-20-00 10-18-31 10-09-37 MAXIMUM AMS END LINKLOAD (電源を入れスタートボタンを WELCOME SQUARE READY ① ★ HELLO 2 × INPUT READY READY コマンドの入力可能 ------- READY VA I T TIAN コマンドが文法的に正しく----- WAIT LIAN ANI XK EOP EOP × 0 4 × 0 2 × 03 × 01 ODV; KBO (診断メッセージ) コマンドの正常な終了 ------KD; 6000DC0005 FN ; SQUARE FC; S FN; SQUARE UN; OKADA PW; 省 略 LIDV; TR1 受けつけられた。 GC; C00 会話開始の要求 制御情報-----抽す)

8.432

EOP

-79-

**12-847** ...... 使用した CPU- TIME (秒) ⑤ % MODECH 0, SQUARE, LMRPG WAIT 10-23-37 READY 10-23-00 10-23-39 BYE AT 70/07/24 0.158 10-23-56 TIME USED READY WA I T EOP © %BYE FN ; SQUARE MOD; LMRPG FC ; 0

HELLO AT 70/07/24 10-24-42 NO. NEAC-TSS (PHASE 0) REV.00-05 S03, YASUI, , 60000C0001 10-24-42 10-24-21 © \*HELLO READY KD; 6000 DC0001 UN; YASUI PW; 省 略 GC; S03

WELCOME

会話開始の要求

12

 READY
 10-24-42

 ·GC; C00
 WAIT
 10-25-16

 FC; O
 EOP
 0.398

 FN; SQUARE
 READY
 10-25-18

 FN; SQUARE
 0.398
 8

 FN; SQUARE
 0.398
 10-25-18

 FN; SQUARE
 0.398
 10-25-18

 FN; SQUARE
 FOP
 0.398

 FN: SQUARE
 FOP
 0.398

% A GEOMETRIC MAGIC SQUARE IS AN ARRAY OF INTEGER (FROM 1 TO N%N ) WHERE THE SUM OF THE NUMBERS IN EVERY COLUMN, ROW AND MAIN DIAGONAL IS THE SAME. \* GENERATES AN ODD ORDER SQUARE OF SIZE N. \* GEOMETRIC MAGIC SQUARE GENERATING PROG. SIZE OF SQUARE TO BE GENERATED IS r N 0 3GEOMETRIC MAGIC SQUARE N IS GIVEN BY YOU. 50 ※3 ……入力データ m + 00

出力データ------

ERATED IS	IERATED IS	RE	4 8 28	20 20 20	8 17	37 16 25	450 140 140		32 41	40 49	5	JERATED IS
TO BE GEN NUMBER	TO BE GEN	AGIC SQUA	39	1 1 1 1	9	35 14	36	4 4	23	31		TO BE GEN
SIZE OF SQUARE ※4	SIZE OF SQUARE ************************************	7GEOMETRIC M	30	38	46	ſ	1 M	2	21	2.2		SIZE OF SQUARE

 •

ST 0P E 0P 2.286 READY 10-32-15 @ %BYE

WAIT 10-32-34

BYE AT 70/07/24 TIME USED 2.684 ……… 使用した CPU-TIME (秒) 〔Ⅲ—iii〕例题3

この例題ではディスク・データファイルの簡単な使用法を示します。

入力データが他のプログラムの出力データである場合や複数のプログラムが共通の入力デー タを扱う場合,又は,入出力データが多量である場合などにディスク・データファイルを使用し ます。

ファイルの作成にあたり自動的に5UOA が割り当てられるが,それ以上のエリアが必要な場合にはあらかじめ, RESERVEコマンドで確保する(最大15UOA)必要があります。

この会話例では次の作業を行なう。

1) HELLO コマンドを入力しシステムとの会話を開始する。

2)現在の利用者の会話情況を出力させる。

DUMMY-UOA の大きさと仕事に必要なディスクエリアの大きさを比べる。

この例では、1 UOA の大きさは 3 TRACK, このグループには 90 UOA 与えられており, その うち DUMMY-UOA は 39 であると出力されている。

3) ソースプログラムを作成する

ディスクファイル使用に関する CALL FILENM, ENDFILEの2つのステートメントが使用されている。

なお、このプログラムの内容は2変数における単回帰直線をもとめるものである。

- 4) ソースプログラムを翻訳する。
- 5) リロケータブル・プログラムを結合させ、オブジェクト・プログラムを作成する。
- 6) オブジェクト・プログラム(KAIKI) のモードをパーマネントに変更する。
- (1) 紙テープ読取部からデータを入力し、FN; DATA1というデータファイルを作成する。
   このときノンプリントボタンは押し下げられている。
- 8) データ出力装置をキーボードプリンタから FN; DATA2 というデータファイルに変更する。
- 9) オブジェクト・プログラムを実行させる。
- キーボードプリンタにデータファイル(DATA2)の情報を出力させる。
   情報量が多い場合には、センターのラインプリンタに COUTPUT コマンドで出力するのが能率的である。
- 11) ソースプログラム(KAIKI)を消去している。
   各利用者は責任を持って各自の不必要なファイルを消去しなくてはならない。
   ディスク上に長期保存することは不合理であるので紙テープ保存が望ましい。
- 12) BYE コマンドを入力しシステムとの会話を終了する。



-85-

				12E 3TRACK TOTAL UOA 90 DU				Y(50),IP(70) 丁EMP@)	)), $I # 1, L$ ) $7 \pi 4 \mu \mathcal{O} = F$ ; TEMPORARY				OKUSEN@)		Y, 8X, 2HIY, 2UX, 5HY#+, 5X, 4HIY#%		
	2-02-20 0,0KADA,.6000DC0014 -02-38	70/07/24 12-02-38 NO. 41 (PHASE 0) REV.00-05	2-02-38 -03-12	D000 UOA S 39 0.335	2-03-17 KAIKI	-03-57	KAIKICHOKUSEN	DIMENSION X(50),Y(50),T Call Filenm(6,@data10,@	READ(6,10) L,((X(I),Y(I	10 FORMAT(15, (2F10.3))	ENDFILE 6ファイルの後始末	WRITE(15,700)	700 FORMAT(1H1, 25X, @KAIKICH	WRITE(10,900)	900 FORMAT(1H5,6X,1HX,9X,1H Call Skatki/X,V,TV,1)	CALL CRAINING 11 11 11 11	
会話開始の要求 WELCOME	コマンドの人力可能	GC; C00     HELLO AT       UN; OKADA     NEAC-TSS       KD; 6000DC0014	©×INQUIRY WAIT 12-	<b>TTME USE</b> MMY UOA コマンドの正常な終了 EOP	@*INPUT S.I	FC: S WAIT 12-	FN; KAIKI * 100 C	× 200 × 300	00 + *	× 000	. * 600	* 700	× × ×		× 1000 × 1100	× 10001 *	

.

00 DO 300 I#1,70 00 300 IP(I)#4H	00 I X # X ( ) + 30	00 ITY#TY(J)+30	00 Ib(I\)#4H+++	00 Ib(ILA)#dH%%%%	00 200 WRITE(15,800) X(J), Y(J), TY(J), (IP(I), I#31, 7	00 800 FORMAT(1H , 3F10.3, 40A1)	00 STOP	0.0 END	00 SUBROUTINE SKAIKI(A, B, C, N)	DD DIMENSION A(1),B(1),C(1)	00 SA#0.0	0.0 SB#0.0	00 SAB#0.0	00 SA 2# 0.0	00 DO 100 I#1.N	00 SA#SA+A(I)	00 SB#SB+B(I)	00 SAB#SAB+A(I)%B(I)	00 100 SA 2#SA 2+A(1) % % 2	00 AA #SA / N	00 AB#SB/N	00 E#(SA %SB-N %SAB)/(SA %%2-N %SA 2)	00 D#AB-E%AA	00 DO 80 I#1,N	00 80 C(I)#D+E%A(I)	00 RETURN	00 END	00 1EOF	0.523	Y 12-12-45
** 13	* 15	* 15	× 17	* 18	* 19	× 20	* 21	× 22	* 23	¥ 24	× 25	* 26	* 27	¥ 28	¥ 29	<b>%</b> 30	* 31	¥ 32	* 33	<b>% 34</b>	× 35	* 36	* 37	* 38	* 39	* 40	¥ 41	* 42	EOP	READ

※02 UNIT/KBI, FN4 …… オブジェクト・プログラムで入出力装置として FN4 (ディスク)を使用する(KBOは指定しなくてよい)。 **0098ANK** …… オブジェクト・プログラム KAIKI が使用するメモリ・サイズ。 ------- KAIKI という名のリロケータブル・プログラムを結合させる。 **301 PHASE/KAIKI** .......... オブジェクト・プログラムに KAIKI という名をつける。 016BANK …… 利用者が使用できる最大メモリ・サイズ。 ------ 入力情報の終り OBJECT ATS D. DATA1, TR1 SASSIGN KBO, DATA 2 ⑥ ≝MODECH O, KAIKI, P 12-13-59 12-16-57 12-17-24 12-18-51 4.963 12-14-14 #0> CALLN/KAIKI 12-17-22 0.145 12-13-05 12-17-47 0.553 101.6 MAIT 12-19-11 ④ FORTRAN KAIKI END LINKLOAD NAXITE ANS 1EOF READY READY KAIKI READY TUANI# D READY TIM TI AM IN IT TI AM 5 XLINK EOP EOP BOP E O D \*0\* FN ; DATAI FN ; KAIKI D2; DATA2 [FN; KAIKI ODV; TR1 DI; KBO FC ; 0 FC; D MOD; P 制御情報

- 88 -

						₩#×↓									<b>十</b> 娘	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
					USEN	+#4	※ +	+ *	來 +	+ ×	* +	**	<b>+</b> ‰	液 +					
TABLE					KA I KI CHOK	TY .	6.562	8.482	10.401	12.321	14.241	16.161	18.081	20.001	21.920	23.840			
A SSI GNMENT DATA 2	19-11 I 9-42	. 205	19-58 4TA 2, N 0-18		÷	۲	5.500	10.000	9.000	16.200	13.300	12.500	19.000	18.450	25.560	22.500		. 292	
CONTENT OF KBO	<pre>% READY 12- @ %START KAIK WAIT 12-1</pre>	E0P 3	■ SUTPUT 0, 0 ■ SUTPUT 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,			×	1.000	2.000	3.000	4.080	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	STOP	E OP	
	[FN; KAIKI		FC ; D FN ; DATA2	CCC; N				出力データ											

— 89<sup>,</sup>—

READY 12-22-27
(I) &PURGE S, KAIKI
WAIT 12-22-58 0.236 EOP FN; KAIKI

FC; S

(D) KEADY 12-23-00 (D) KBYE WAIT 12-23-19

BYE AT 70/07/24 TIME USED 19.959 …… 使用した CPV-TIME (秒)

裕・岡田由美) (安井