

[014]九州大学大型計算機センターニュース : No.14

<https://doi.org/10.15017/1477818>

出版情報 : 九州大学大型計算機センターニュース. 14, pp.1-24, 1971-04-01. 九州大学大型計算機センター

バージョン :

権利関係 :



九州大学 大型計算機センターニュース

No. 14

福岡市大字箱崎
九州大学大型計算機センター
共同利用掛(TEL 092-64-1101)
内線 5337

◇ 4月からのシステムについて

4月1日から新ソフトウェア(従来の制御プログラムが全面的に改造されたもので、E050... edition50と言います。)と新ハード構成(ファイル装置が增強されたもの)それに新負担金体制でセンターの運営を始めます。

次の事に注意して下さい。

1. ジョブ種別と制限がかなり変わります。(新ジョブ種別の項参照)
2. ジョブ制御マクロ(コントロールカード)が大幅に変わります。(ジョブ制御マクロの項参照)
特にFD文を自分で直接書いて使用しているジョブは全部ダメになります。
3. 共用ポリュームと専用ポリューム(利用者のポリューム)はしばらく使用できません。使用できるように次第お知らせします。

なお3月1杯共用ポリュームを使用していた方で引き続きもとのファイルを利用したい方は、共同利用掛までその旨申し出てください。

◇ 4月中の利用負担金について

先にお知らせしました機器構成変更、ソフトウェアのレベルアップおよび新負担金算定規準に基づくセンタールーチンの改正に伴い、4月中は試用期間として、当分の間、利用負担金を徴収いたしませんので、お知らせします。なお、この期間の計算依頼に御協力下さい。
利用負担金徴収時期については、おつてお知らせいたします。

◇ ジョブ種別について

今度のシステム的大幅な変更にあわせて、従来のジョブ種別に検討を加え、利用者が利用しやすいようにジョブ種別の変更を行ないました。変更の理由、利用者の方々へのお願い、新ジョブ種別と制限等をお知らせします。

1. 新ジョブ種別を決定するに際して特に考慮した点は以下のとおりです。

① 従来の種別の制限をできるかぎり強めない。

適用上差しかえあるもの(例えばBジョブで入力カード枚数が無制限であつた。)は制限しました。

② 標準ジョブと特殊ジョブの性格をはつきりさせる。

特殊ジョブとは

- 標準ジョブの制限を越えるもの
 - 例) CPU時間が30分を越える長時間ジョブ
 - LP枚数が600ページを越えるような長入出力ジョブ etc
- オペレータが特別の操作をする必要があるもの
 - 例) 紙テープ、XYブロック等直結で使用するジョブ
 - 専用ボリュームを利用するジョブ etc
- ジョブの結果を担当者が見る必要のあるもの
 - 例) ある種のアプリケーションプログラム etc
- 利用頻度が著しく低いため、常時システムレジデンスボリュームに入れておけないもの。
 - 例) ある種のアプリケーションプログラム
- その他

特殊ジョブの返却はジョブの種類によつては標準ジョブと同じターンアラウンドタイムになります。

③ デバッグジョブXの新設

従来のAジョブより1ランク上にデバッグジョブを新設しました。

制限はあとに示す表のとおりです。

新設の主な理由は

- 本当に小さなジョブのターンアラウンドタイムを早くしたい。
- 負担金を秒単位でとるようになったため秒単位の打切りができるようになった。
- 従来システムではCPU時間が小さいジョブでも、ジョブ中に使用するファイルの割りつけ、取りはずしにかなりの時間がかかっていたが、新システムによりこの時間が短縮され効率をおとさないで処理できるようになった。

によります。これにより従来Aジョブの半分近くがXジョブで計算できるようになるでしょう。

④ 実行時のコア使用量が6.4KW以下のものについてCPU時間を延長できる。(あとに示す表を参照のこと)

新負担金の思想に基づき、実行時のユア使用量が小さいジョブはジョブ制御マクロ Q J O B 文で C O R E パラメータ、T I M E パラメータを指定する事によりジョブ種別をかえずに C P U 時間を延長できる。

(例)

```
イ $ QJOB 7001C 00011,K.U,A,FORTRAN CPU時間打ち切り 1分 (Aジョブ)
ロ $ QJOB 7001C 00011,K.U,A,FORTRAN,72 CPU時間打ち切り 1分30秒 (Aジョブ)
CORE= 32K, TIME= 1.30
```

ただし C O R E パラメータを指定しても、それに対応する C P U 時間の制限(別表を参照の事)をオーバーしてはいけません。オーバーした場合には制限内におさえられます。

(注) C O R E の指定が実際の使用量より小さい時には「主記憶なし」で打切られます。

⑤ 共用ボリューム、専用ボリュームの利用

共用ボリュームは全ジョブ種別で利用できます。ただし X ジョブで更新はできません。

専用ボリュームは特殊ジョブでのみ利用できるようにしました。

標準ジョブでできないようにしたのは、特殊な操作が必要というだけで、実際は A , B なみのジョブなのに、ターンアラウンドタイムが長くなっていたものを改善するためです。

次の事項は利用者の方へ協力をお願いするものです。

⑥ C ジョブでは計算依頼カードにシステムリソース使用予想量を記入して頂きます。

(CPU, 入出力装置など)

現状では計算機によるジョブのスケジューリング(例えばLPが混んでいる場合にCPU時間が長いジョブを実行させるというような効率のよいスケジューリング)が完全にはできません。したがって利用者の情報をもとにして、オペレータが判断して計算機を効率よく使用し、C ジョブのターンアラウンドタイムを少しでも短くしようというのがこの主旨ですので御協力下さい。

⑦ ターンアラウンドタイムについて

センターでは2CPUによるマルチジョブ処理をやっていますし、その上、④、⑥の方法をとりますと、ジョブの返却が必ずしも受付番号順にはならない事が生じます。全体の効率をあげれば、個々のジョブの返却が自から早くなると思いますので御協力下さい。

特にCジョブについては返却があまりひどく遅くならないように努力するつもりです。

2. ジョブ種別と制限

項目 \ 種別	標準ジョブ								特殊ジョブ
	X(デバッグ)	A			B			C	D
入力媒体	CR	CR			CR			CR	CR, PTR MT, DA
CR	500枚以内	1,500枚			4,000枚			10,000枚	制限なし
出力媒体	LP	LP, DA ^{注3)}			LP, CP, DA ^{注3)}			LP, CP, DA ^{注3)}	LP, CP, MT DA, PLOTTER ^{注4)}
LP	30 ページ	50			120			600	制限なし
LPL	1,500 行	2,500			6,000			30,000	制限なし
CP	0 枚	0			1,000			5,000	制限なし
コア使用量 (KW)	64KW以内	注1) 64 KW	注2) 32 KW	注2) 16 KW	注1) 64 KW	注2) 32 KW	注2) 16 KW	64KW以内	システムマックス まで
CPU時間	30秒以内	60 秒	90 秒	120 秒	8 分	12 分	16 分	32分以内	制限なし
ファイル	センター共用ファイル(SSL等) 共用ボリュームの専用ファイル (ただしXジョブでは更新不可)								センター共用フ ァイル(共用ボリ ューム, 専用ボリ ューム)の専用フ ァイル
使用言語 プログラム	<ul style="list-style-type: none"> • ALGOL • FORTRAN • FASP 								<ul style="list-style-type: none"> • ALGOL • COBOL • FORTRAN • FASP • PL/1 • 各種応用プロ グラム • その他

注1) 〃の箇所はCOREパラメータ、TIMEパラメータを省略した場合に上に書いた値が打りの制限として入ります。

注2) QJOB文でCOREパラメータを指定した時のみTIMEパラメータによりその制限まで時間を指定できます。

注3) センターが作成したジョブ制御マクロを利用し、スクラッチ(中間データ書き込み)ファイルとして使用する事はかまいません。

注4) MTは利用者自身の専用ボリュームだけです。

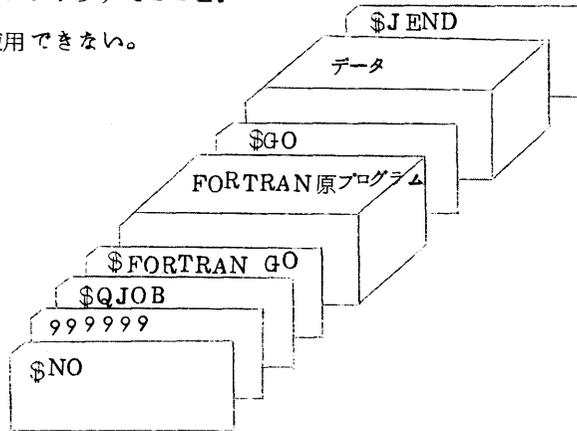
◇ ジョブ制御マクロ

従来のジョブ制御マクロは、利用者の方々にとって使いやすいという事を目標に作成して来ましたが、今回作成するジョブ制御マクロからは、使いやすく、システムの効率を落さない事を目標にします。共用ボリューム、専用ボリューム用マクロは利用できるようになり次第お知らせします。

(1) FORTRAN 最少構成ジョブ (最も効率がよい)

FORTRANライブラリのみでSSL。

他のライブラリは使用できない。



(2) FORTRAN、ALGOL コンパイル→結合→実行

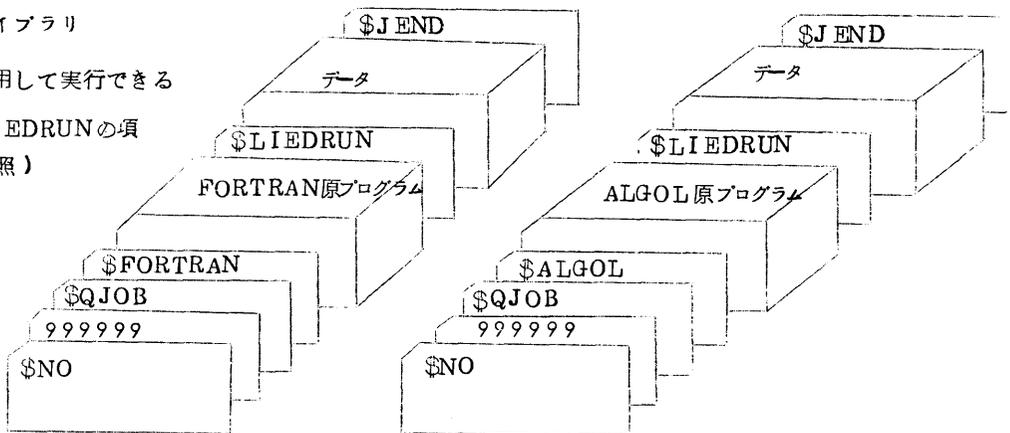
・FORTRAN、ALGOL ライブラリ

◎SSL

◎その他センタで登録している
ライブラリ

を使用して実行できる

(LIEDRUNの項
参照)



FORTRANの場合

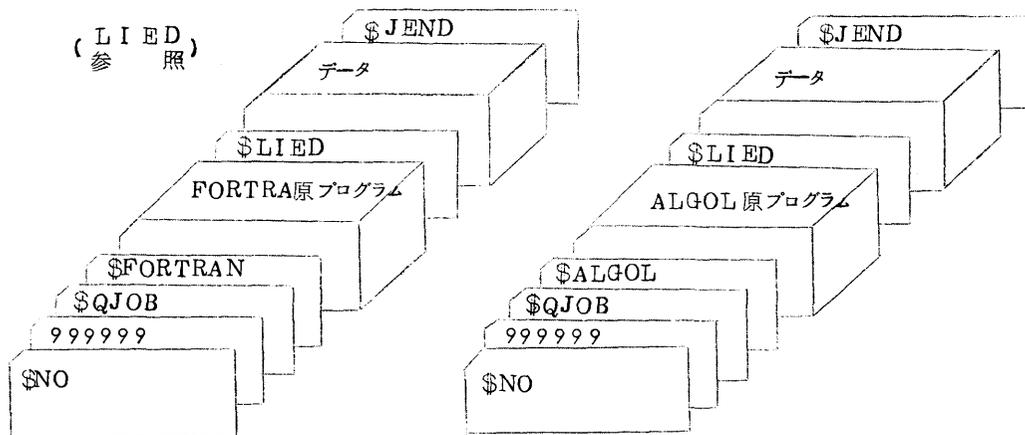
ALGOLの場合

(3) FORTRAN,ALGOL コンパイラ→結合→実行

- FORTRAN,ALGOL ライブラリ
- SSL
- センターで登録している ライブラリ

◎利用者が登録したRBも結

合し実行できる。



1. ジョブの始めを示すための制御文

NO

1	2	3	4
	命	令	オペランド
\$	NO		< 受付番号 >

機能：(1) ジョブの開始の指示

(2) これ以後のカードがEL型で穿孔されている事を示す。

パラメータの意味

<受付番号> センターと利用者間の連絡の際、ジョブの識別番号になります。

(6桁の数字)

上のカードは計算依頼カードになつており受付で利用者が入れます。

2. ジョブの性質を示すための制御文

QJOB

1 2 3 4 5 6

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$ QJOB	<課題番号>, <登録名>, <ジョブ種別>, <使用言語> [, TIME=mm. ss][, LP=n][, LPL=n][, CP=n] [, CORE=nk][, CONDITION=(下限 , 上限)]

機能： ジョブの性格を決めます。

パラメータ：

<課題番号> } 課題登録申請書に記入されているように書かねばなりません。

<登録名>

<ジョブ種別> X, A, B, C, Dのいずれかを記入します。

(注) Dジョブは共同利用係に依頼して下さい。

<使用言語> 主要な使用言語を記入してください。

パラメータ	記 入 し た と き	省 略 し た と き
TIME=mm. ss	このジョブの打ち切り時間をmm分ss秒とする。 $0 < mm \leq 32$ でこれを越えると特殊ジョブになります。	各ジョブ別に与えられる最大値は Xのとき： 30秒 Aのとき： 1分 Bのとき： 8分 Cのとき： 32分
LP = n	このジョブの印刷枚数をnページで打切る。 $0 < n \leq 600$ でこれを越えると特殊ジョブとなります。	各ジョブ別上与えられる最大値は X : 30ページ A : 50 〳 B : 120 〳 C : 600 〳
LPL = n	このジョブの印刷行数をn行で打切る。 $0 < n < 30,000$ これを越えると特殊ジョブとなります。 (注2)	各ジョブ別に与えられる最大値は X : 1,500 A : 2,500 B : 6,000 C : 30,000

パラメータ	記入したとき	省略したとき
CP=n	このジョブの出力カード枚数をn枚で打切る。 $0 \leq n \leq 5,000$ これを越えると特殊ジョブとなります。	各ジョブ別与えられる最大値日 X : 0枚 A : 0 B : 1,000 C : 5,000
CORE=nK	このジョブのコア使用量の最大値(実行時)を指定する。この指定により、そのジョブ種別の制限(別表参照)までCPU時間を延長できる。(注3)	64KW となる
CONDITION=(下限, 上限)	$0 \leq \text{下限} < \text{上限} \leq 511$ 下限、上限を上条件をみたす3桁の数字で指定する。 $\text{下限} \leq \text{完了コード} \leq \text{上限}$ となるジョブステップがあればジョブはそのステップまでで終る。	CONDITION=(470,511)

(注1) 上記の数値が各ジョブ種別の制限を越えた場合には、その種別で許される最大値で自動的におきかえる。

例) \$QJOB ... , A, LP=100 LP=50におきかえられる

(注2) LP, LPLのどちらか先に打ち切りに達した方で出力が打切られる。

(注3) コア使用量と、CPU時間は別表を見て下さい。

ジョブ種別と制限の表

項目	種別 X(デバッグ)	標準ジョブ						特殊ジョブ	
		A			B			C	D
入力媒体	CRのみ	CR			CR			CR	CR, PTR MT, DA
CR	500枚以内	1,500枚			4,000枚			1,000枚	制限なし
出力媒体	LP	LP			LP, CP			LP, CP	LP, CP, MT DA, PLOTTER
LP	30 ページ	50			120			600	制限なし
LPL	1,500 行	2,500			6,000			3,000	制限なし
CP	0 枚	0			1,000			5,000	制限なし
コア使用量 (KW)	64 KW以内	64 KW	32 KW	16 KW	64 KW	32 KW	16 KW		
CPU時間	30 秒以内	60 秒	90 秒	120 秒	8 分	12 分	16 分	32分以内	制限なし

3. 翻訳のためのジョブ制御マクロ

① FORTRAN

1 2345678 9

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$ FORTRAN	[GO][,NOLIST][,MAP][,NOOPT][,LMAP][,SEQ] [MACROSTEP=n][,COMPUNIT=n][,ELMNAME=(メンバ名,...)] [OUTPUT=REMOTE]

機能： この制御マクロの後に続くFORTRANのプログラムをコンパイルする。

パラメータの説明：

パラメータ	記 入 し た と き	省 略 し た と き
GO C1)	コンパイルの完了コードが470未満のものについて、コンパイラ自身がLIEDを呼び出して処理をさせる。この後の制御文は必ず\$GOでないといけない。	コンパイルのみする。
NOLIST	ソースプログラムのリストを出さない。 コンパイルエラーメッセージのみ出す。 GOを指定した時にはLIEDのリストもとらない。エラーメッセージのみ出す。	ソースプログラムのリストとエラーメッセージを出す。 GOを指定した時にはLIEDのリストとエラーメッセージも出す。
MAP	コンパイル時の定数、変数等のマップ(番地割り付け)を出す。	マップを出さない。
NOOPT	C2) optimize しないコンパイルをする。	optimize したコンパイルをする。
OPT 1	配列のみ optimize したコンパイルをする。	
LMAP	GOを指定した時にLIEDのコアマップ(実行時の番地割り付け)を出す。	GOを指定した時にLIEDのコアマップを出さない。
SEQ	ソースプログラムのカードシーケンス(第73~80桁)をチェックする。エラーがあれば×を打ち出す。	カードシーケンスのチェックをしない。
C3) MACROSTEP =n	\$FORTRANを複数個続けて挿入する時に異なった番号(数字3けたまで)を与える。	番号はなにもつかない。

パラメータ	記入したとき	省略したとき
COMPUNIT = n	in core で同時にコンパイルするプログラム単位の個数をnとする。	n = 5
C 4) ELMNAME = (メンバ名 , , ...)	磁気テープや大記憶にLIBEで作成したソースプログラムファイルの中から指定したメンバのみコンパイルする。	▽ファイルの全メンバをコンパイルする。
OUTPUT = REMOTE	コンパイル時のシステム出力装置が端末となる。	センタのラインプリンタとなる。

コメント

(1) FORTRANでコンパイルしたものを結合、実行させるのに3つの方法がある。

1. LIEDで結合できるRBはFORTRAN基本外部関数のみ

(詳しくはGOマクロ 参照)

```

$NO
$QJOB
$FORTRAN GO           $FORTRAN
    ソース                :
$GO                    $GO
    データ
$JEND                  の指定はできない。

```

2. LIEDで結合できるRBは、基本外部関数、SSL、センターが登録したRB

```

$NO
$QJOB
$FORTRAN
    ソース
$LIEDRUN
    データ
$JEND

```

3. LIEDで結合できるRBは2の他に利用者の専用ファイルのRB

```

$NO
$QJOB
$FORTRAN
    ソース
$LIED
    LIED制御文
$ファイル定義マクロ
$RUN
    データ
$JEND

```

L I E Dの項を参照してください。

(注1) 4.2,3の内1でやれるジョブは1でやつた方が負担金も安くなり、返却も早くなる。

C 2) optimize の功罪

利点

1. 実行速度が速いので、コンパイル時間に比して実行時間の長いジョブ R B , E B で実行するジョブは optimize した方がいい。

欠点

1. コンパイル速度が遅い。
2. コンパイルの時、ワークエリアをよけいとる。 (注2)
3. デバッグ文が使えない。
4. エラー個所と I . S . N . の対応がとれない。

(注2) o C P U時間の長短から考えた場合コンパイラ-結合-実行のジョブでは、このtotalの C P U時間が短い方を選ぶべきである。

o カード枚数が多いプログラムは C O M P U N I T = 1 でやつた方がよい。

o コンパイル時にワークエリアがとれないというメッセージが出たときには、すみやかに相談員に申し出て下さい。

C 3) M A C R O S T E P = n

\$ N O

\$ Q J O B

\$ F O R T R A N

\$ F O R T R A N M A C R O S T E P = 1

\$ F O R T R A N M A C R O S T E P = n - 1

\$ F O R T R A N G O , M A C R O S T E P = n or \$ F O R T R A N M A C R O S T E P = n

\$ G O

\$ L I E D R U N

C 4) 共用ボリューム上のソースファイルからコンパイルする場合

\$ F O R T R A N G O , E L M N A M E = (A , B , C) A , B , C というメンバのみ

\$ F D F O R T R A N [M A C R O S T E P の n] - S O U R C E , F I L E = (…) (注3)

\$ G O

(注3) しばらくの間共用ボリュームが使えないので、このFD文の混ぜ合わせはできない。

C 4) N O L I S T , M A P , S E Q

これらの指定は O P T I O N 文でもできる。(詳しくは F O R T R A N 解説編II 参照)

② ALGOL

1 23456 7

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$ ALGOL	[NOLIST][,HTYPE][,SEQ][,MACROSTEP=n] [,ELMNAME=(メンバ名,...)][,OUTPUT=REMOTE]

機能： この制御マクロの後に続くALGOLのプログラムをコンパイルする。

パラメータの説明：

パラメータ	記 入 し た と き	省 略 し た と き
NOLIST C1)	ソースプログラムのリストを出さない エラーメッセージのみ出す。	ソースプログラムのリストもエラーメ ッセージも出さない。
HTYPE	ALGOLソースプログラムが026 コード系で記述されている。	C2) 029コード系で記述されている。
SEQ C1)	ソースプログラムのカードシーケンス (第(3~80桁)をチェックする。	カードシーケンスをチェックしない。
MACROSTEP =n	\$ALGOLを1ジョブで複数個使用 する時異なつた番号(3桁まで)を 与える。	番号はなにもつかない。
ELMNAME =(メンバ名,...) C3)	磁気テープや大記憶にLIBEで作成 したソースプログラムファイルの中か ら指定したメンバのみコンパイルする。	ファイルの全メンバをコンパイルする。
OUTPUT =REMOTE	コンパイル時のシステム出力装置が端 末となる。	センタのラインプリンタとなる。

C1) このパラメータの変更は制御データ(F230-60ALGOLプログラミング解説編「制御データ」の項参照)

C2) F230-60ALGOLプログラミング解説編「基本事項」の区切り記号の項を参照してください。

C3) 共用ボリューム上のソースファイルからコンパイルする場合

FD文の混ぜ合わせにより。

\$ALGOL ELMNAME=(A,B) ELMNAMEの指定をしなければ全メンバ
\$FD ALGOL_n-SOURCE,FILE=(...)をコンパイルする。
↑

MACROSTEPのn

(注) 詳しくは共用ボリュームが使えるようになってお知らせします。

③ F A S P

1 2 3 4 5 6

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$ F A S P	[LIST][,DEBUG][,NOSEQ][,MACROSTEP=n] [,ELMNAME=(メンバ名,...)][,OUTPUT=REMOTE]

機能： この制御マクロの後に続くFASPソースカードをアSEMBルする。

パラメータの説明：

パラメータ	記 入 し た と き	省 略 し た と き
L I S T	FASPソースプログラムのリストとエラーメッセージを出す。	エラーメッセージのみ出す。
D E B U G	ソースプログラムで第1桁が/（スラント）のものも含めてアSEMBルし、相対形式プログラムとその中で使用された番地記号の記号テーブルを作成する。	第1桁が/のものは無視してアSEMBルし、相対形式プログラム本体だけを作成する。
N O S E Q	ソースプログラムのカードシークエンス（第73～80桁）をチェックしない。	カードシークエンスのチェックをする。
MACROSTEP = n	\$FASPを1ジョブで複数個使用する時異なった番号（3桁まで）を与える。	番号はなにもつかない。
ELMNAME =(メンバ名,...) C1)	磁気テープや大記憶にLIBEで作成したソースプログラムファイルの中から指定したメンバのみアSEMBルする。	ファイルの全メンバをアSEMBルする。
O U T P U T = R E M O T E	アSEMBル時のシステム出力装置が端末となる。	センタのラインプリンタとなる。

C1) ファイルからアSEMBルする場合

\$FASP ELMNAME=(X,Y) 全メンバの時には指定してはいけない。

\$FD FASP[MACROSTEPで指定したn]-SOURCE,FILE=() (注1)

\$LIEDRUN

(注1) 共用ボリュームが使用可能のになり次第詳しくお知らせします。

C2) FORTRANとの結合

\$GO 使用の場合

\$LIEDRUNの場合

\$FASP

\$FORTRAN

\$FASP

\$FORTRAN GO

\$FASP

\$FORTRAN

⋮

\$GO

\$LIEDRUN

\$LIEDRUN

4 結合編集のためのジョブ制御マクロ

LI ED

1 2 3 4 5 6

	命 令		オ. ペ ラ ン ド
\$	LI ED		[NOLIST][,LMAP][,MACROSTEP=n][,OUTPUT=REMOTE]

機能： LI ED (結合編集プログラム) の制御文をこのマクロの後に書くことにより、さまざまな相対形式プログラムをまとめて、実行形式プログラムを作成することができる。
(専用ファイルのRBを組み込む利用者は必ず使用しないといけない。)

パラメータの説明

パラメータ	記 入 し た と き	省 略 し た と き
NOLIST	LI EDのリストとエラーメッセージを出さない。	リストとエラーメッセージを出す。
LMAP	作成された実行形式プログラムのコアマップ(主記憶上での番地割り付け)を出す。	コアマップを出さない。
MACROSTEP = n	\$ LI EDを1ジョブで複数個使用する時異なつた番号(3桁以内)を与える。	番号を与えない。
OUTPUT = REMOTE	LI ED時のシステム出力装置が端末となる。	センタラインプリンタとなる。

C 1) LI EDに関して詳しくはF 230-60 LI ED文法編を参照してください。

共用ボリュームの専用ファイル(ファイル定義名PRIVLIB,ファイル名QU, RB, 00010)を組み込む例

```

$ LI ED    LMAP
NAME      EXQTPRGM注4), ENTRY=ELM(PRG. MAIN)注2)
[ DOMAIN  OVL注3) ]
CALL      SYSLIB注4)
SGMT      SEG 1
SELECT    RELBIN, PRIVLIB(ELMA)注5)
FIN
$ DAFILE  FDNAME=PRIVLIB, FILENAME=QU, RB. 00010注6)
$ RUN
    
```

注1) \$RUNのEBNAMEというパラメータで与えるものづ実行形式プログラム名を示す。省略するとEXQTPRGMとしている。(\$RUN参照)のでEXQT
PRGMとしなければなりません。

注2) 実行開始プログラム名を記入します。
FORTRAN, ALGOLの主プログラムから開始する時にはPRG. MAINとしな

ければなりません。

注3) オーバレイ構造の場合書きます。

注4) FORTRANライブラリをCALLする時、その他必要に応じてCALLするファイルとファイル定義名は下表の通り(センター共用ファイル)

フ ァ イ ル	フ ァ イ ル 定 義 名
FORTRANライブラリ	SYSLIB
ALGOLライブラリ	SYSLIB1
FORTRAN SSL	F. SSLIB
ALGOL SSL	A. SSLIB
センターに登録したライブラリ	P. LIB
センターのライブラリ	Q. LIB

Q. LIB には PTRのライブラリ, QDLIST等が入っています。

例) FORTRANライブラリ、FORTRAN. SSLのあるエレメントを組み込みたい場合。

```

:
CALL    SYSLIB, F. SSLIB    とすると自動的に組み込まれます。
:
FIN

```

注5) RELBINファイルはこのジョブステップ以前にFORTRANコンパイルで作られたRB(相対形式プログラム)が入っています。

LI EDはRELBINファイルより必ず組み込みを始めるので必ず指定しなければなりません。従って専用ファイルに登録したRBのみでLI EDを使用するには

```

MACROSTEPのn
$LI ED
↓
$FD LI ED n -RELBIN, FILE=( )として専用ファイルを定義し
                             なければなりません。

```

LI ED 制御文

\$RUN

SELECT文, DELETE文

- (1) SELECT fdname fdnameで示されるファイルの全RBが組み込まれます。
- (2) SELECT fdname(エレメント,...) 指定したエレメントが組み込まれます。
- (3) SELECT fdname
DELETE fdname fdnameで示されるファイルのRBの組み込みを取りやめる。
- (4) SELECT fdname fdnameで示されるファイルの中で指定した
DELETE fdname(エレメント,...) エレメントを除くRBが組み込まれる。

注6) LI EDの制御文で示したfdnameは例のように必ずマクロでfdnameとfilenameを指定する必要があります。

5. 実行のためのジョブ制御マクロ

① GO

1 2 3 4

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$ GO	[EBNAME=実行形式プログラム名][,STARTPROGRAM=実行開始プログラム名][,LP=n][,TIME=n][,ERR=n][,DATA=データ名][,MACROSTEP=n][,OUTPUT=REMOTE]

機能： \$FORTRAN GO でコンパイル、結合を済ましたジョブの実行のみをする。

パラメータの説明：

パラメータ	記 入 し た と き	省 略 し た と き
EBNAME= 実行形式プログラム名	指定した名前が実行形式プログラムにつけられる。	EXQTPRGMとなる。
STARTPROGRAM =実行開始プログラム名	指定した名前をもつプログラム単位から実行が開始される。	PRG. MAINとなりFORTRANの主プログラムから実行が開始される。
LP = n	実行時の出力ページ数をn枚で打切る。nはジョブ種別の打ち切り以下でないといけない。	ジョブのトータルの出力が、対応する種別の打ち切り定数で打切られる。
TIME = n	実行時のCPU時間をn秒で打切る。nはジョブ種別の打ち切り以下でないといけない。	ジョブのトータルのCPU時間が対応する種別の打ち切り定数で打切られる。
ERR = n	実行時のエラーの個数がn1に達したらジョブは打切られる。	n = 50となる。
DATA = データ名	磁気テープ、大記憶にLIBEで作成したデータ名を指定する。この時カードからのデータは入力できない。	空となる。
MACROSTEP = n	\$FORTRAN GO \$GO という2つのマクロを同一ジョブ内で複数個使用する時異なった番号(3桁以内)を指定する。	番号はなにもつかない。
OUTPUT= REMOTE	実行時のシステム出力装置が端末となる。	センタのラインプリンタとなる。

C 1) 利用者がカードあるいはファイルからコンパイルしたFORTRANでそれ以外にFORTRANライブラリしか使用しないジョブのみ

\$FORTRAN GO でやれる。効率がよく、CPU時間も少なくてすむ。

⋮
\$GO

デ - タ

② RUN

1 2 3 4 5

命 令		オ ペ ラ ン ド
\$	RUN	[EBNAME=実行形式プログラム名][,FILENAME=専用ファイル名] [LP=n][,TIME=n][,ERR=n][,DATA=データ名][, MACROSTEP=n][,OUTPUT=REMOTE]

機能： このステップの前に作成した実行形式プログラムの実行，登録したEBファイルの実行形式プログラムの実行をする。

パラメータの説明：

パラメータ	記 入 し た と き	省 略 し た と き
EBNAME= 実行形式プログラム名 (注1)	指定した名前の実行形式プログラムの実行をする。	EXQTPRGMとなる。
FILENAME= 専用ファイル名 C1)	登録した専用ファイルの中でC1)で指定した実行形式プログラムの実行をする。	これ以前のステップで作成した実行形式プログラムの実行をする。
LP=n	実行時の出力ページ数をn枚で打切る。 nはそのジョブ種別の打ち切り以下でないといけない。	ジョブのトータルの出力が対応する種別の打ち切り定数で打切られる。
TIME=n	実行時のCPU時間をn秒で打切る。nはそのジョブ種別の打ち切り以下でないといけない。	ジョブのトータルのCPU時間が対応する種別の打ち切り定数で打切られる。
ERR=n	エラーの個数がnになつたらジョブを打切る。	n=50となる。
DATA= データ名	磁気テープ，大記憶にLIBEで作成したデータ名を指定する。 この時にはカード入力できない。	空となる。
MACROSTEP =n	このマクロをジョブの中で複数個指定する時異つた番号(3桁)を与える。	番号はなにもつかない。
OUTPUT =REMOTE	実行時のシステム出力装置が端末となる。	センタのラインプリンタとなる。

(注1) LIBEのNAME文で与える名前でないといけない。

C1) 例) \$NO (EXQTIONという名前のプログラムを実行する。)
\$QJOB
\$RUN EBNAME=EXQTION,FILENAME=QU.EB.00001
デ - タ
\$JEND

6. 結合編集、実行のためのジョブ制御マクロ

LIEDRUN

1 2345678 9

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$ LIEDRUN	[NOLIST][,LMAP][,EBNAME=実行形式プログラム名][,STARTPROGRAM=実行開始プログラム名][,LP=n][,TIME=n][,ERR=n][,DATA=データ名][,MACROSTEP=n][,OUTPUT=REMOTE]

機能： この制御マクロ以前に作成された相対形式プログラムを結合編集し、さらに計算を行なう際に使用するデータを読み込んでプログラムの実行を行なう。

パラメータの説明：

パラメータ	記 入 し た と き	省 略 し た と き
NOLIST	LIEDのリストもエラーメッセージも出さない。	リストとエラーメッセージを出す。
LMAP	作成された実行形式プログラムのコアマップの状態を出す。	コアマップを出さない。
EBNAME = 実行形式プログラム名	指定の名前の実行形式プログラムを作成し実行する。	EXQTPRGM となる。
STARTPROGRAM =実行開始プログラム名	指定した名前のプログラム単位より実行行を開始する。	PRG. MAIN FORTRAN, ALGOLの主プログラムより実行される。
LP = n	実行時の出力ページ数をn枚で打切る。nはその種別の打ち切り以下でないといけない。	ジョブのトータルの出力が対応する種別の打ち切り定数で打切られる。
TIME = n	実行時のCPU時間をn秒で打切る。nはその種別の打ち切り以下でないといけない。	ジョブのトータルのCPU時間が対応する種別の打ち切り定数で打切られる。
ERR = n	エラーの個数がnコになったらジョブを打切る。	n = 50となる。
DATA = データ名	磁気テープ, 大記憶にLIBEで作成したデータ名を指定する。この時にはカード入力はできない。	空 となる。
MACROSTEP = n	\$ LIEDRUNの組み合わせをジョブ中で複数個使用する時異つた番号(3桁以内)を与える。	番号はつかない。
OUTPUT = REMOTE	LIED, 実行時のシステム出力装置が端末となる。	センタのラインプリンタとなる。

C 1) ALGOLの結合編集実行のためのマクロである。FORTRANでは (FORTRANライブラリ / SSL / センターで登録したライブラリ) を使用するジョブを結合編集実行のためのマクロである。

7. カード出力、紙テープ入力、プロッタを使用するためのジョブ制御マクロ

① SYSPCH

1 234567 8

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$ SYSPCH	[OUTPUT=REMOTE]

機能： 出力としてカードパンチを出させる場合、リモートパンチでセンタと端末に出力を振り分ける時に使用する\$JENDの直前に入れる。

パラメータの説明：

パラメータ	記 入 し た と き	省 略 し た と き
OUTPUT =REMOTE	リモートパンチで WRITE(6,...)はセンタへ WRITE(7,...)は端末へ 出力する。 C1)	カードパンチの出力をする。

C1) リモートパンチで出力を振り分ける時に使用して下さい。

\$NO

\$LIEDRUN

WRITE(6,...)はセンタラインプリンタへ

\$SYSPCH OUTPUT=REMOTE WRITE(7,...)は端末へ結果がでる
\$JEND

(注) WRITE(6,)もWRITE(7,)両方REMOTEの指定はできない。
WRITE(6,)をREMOTEとした時にはSYSPCHは使えない。
WRITE(7,)によりリモートパンチでカード出力は出せない。

② PTR

1 234 5

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$	な し

機能： FORTRAN 実行時のデータを紙テープリーダーより与える。

\$JENDの直前に入れる。

\$NO

\$QJOB

\$LIEDRUN

\$PTR

\$JEND

(注) これを使用するジョブは特殊ジョブである。

③ PLOTTER

1 2345678 9

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$ PLOTTER	な し

機能： ALGOL, FORTRANでXYプロッタを使用する。\$JENDの直前に入れる。

(注) これを使用するジョブは特殊ジョブである。

8. FORTRAN, ALGOL 中間書き込みファイルの利用
F. WORK, A. WORK

1 2 3 4 5 6 7 8

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$ <言語の頭文字>. WORK	[UNITNO=nn][,RECORDSIZE=n][,TRACK=n]

機能： FORTRAN, ALGOL 実行時中間書き込みファイルを定義する。
\$ JEND文の直前に入れる。

パラメータ	記 入 し た 時	省 略 し た 時
UNITNO =nn	使用する装置機番をゼロを省略しないで記入する。 ALGOL 01~17 但し17はGET, PUT用 FORTRAN 01~04 08~99	省略できない。
RECORDSIZE =n	1ブロックの大きさをバイト数で記す。 C1)	1152バイト
TRACK =n	集団ディスクバンクのトラック数を指定する。 C2)	100トラック

C1) バイト数の計算

$$\text{語数} \times 9/2 = 256W \times 9/2 = 1152$$

C2) 1152バイトの時には

1トラックに4ブロックはいる。

9. カード穿孔コード切り換へ用制御文

1 2 3 4 5 6 7

命 令	オ バ ラ ン ド
\$ CONV	なし
\$ NOCONV	なし

機能： CONV ... この制御文に続くカードがIBM型カード穿孔機で穿孔されていることを示す。
NOCONV... この制御文に続くカードがIBM型カード穿孔機で穿孔されていることを示す。通常はNO文がこの機能を持つので不要である。

10. ジョブの終りを示す制御文

JEND

1 2 3 4 5

命 令	オ ペ ラ ン ド
\$ JENO	なし

◇ SSLのバージョンアップについて

富士通提供のSSLのうち、ALGO Lがバージョンアップされ、SSL・A-V 2・L 2が3月1日より使用可能となりました。これは、今までのSSL・A-V 1.L 1の内容に新しく31個のプログラムが追加登録されたものです。(表1を参照)

なお、これらのプログラムは広報vol. 3 No. 5でお知らせしましたSSL・F-V 2・L 1の追加項目に対応しています。(追加項目)に関する説明書はまだ発行されておりませんので、パラメータの説明などについてはプログラム相談室、図書室に備えてある資料を御参照ください。また、計算法などに関しては「FACOM SSL 解法解説書」を御参照ください。)

なお、現在使用中のSSL・F-V 2・L 2については、「FACOM 230-60 SSL 使用方法解説書FDRTTRAN編」(230/60-301~309-001-5)に詳しい説明がありますので御参照ください。

SSL. A-V2. L2 追加項目

登録番号	IDコード	プログラム名	呼び出し法	富士通 分類コード
265	C2/FC/A/JARATA	高次代数方程式(ヤラットモディファイ法)	単 JARATA(G,NO,EPS,RP,IP,ILL)	D/006/A
266	C2/FC/A/JARATB	〃	倍 JARATB(〃)	D/006/B
267	C6/FC/A/BESJNA	第1種ベッセル関数 $J_n(X)$	単 BESJNA(X,N,BJN,ILL)	B/022/A
268	C6/FC/A/BESJNB	〃	倍 BESJNB(〃 1)	B/022/B
269	C6/FC/A/BESYNA	第2種ベッセル関数 $Y_n(X)$	単 BESYNA(X,N,BYN,ILL)	B/023/A
270	C6/FC/A/BESYNB	〃	倍 BESYB(〃)	B/023/B
271	C6/FC/A/BESINA	変形第1種ベッセル関数 $I_n(X)$	単 BESINA(X,N,BIN,ILL)	B/024/A
272	C6/FC/A/BESINB	〃	倍 BESINB(〃)	B/024/B
273	C6/FC/A/BESKNA	変形第2種ベッセル関係 $K_n(X)$	単 BESKNA(X,N,BKU,ILL)	B/025/A
274	C6/FC/A/BESKNB	〃	倍 BESKNB(〃)	B/025/B
275	D1/FC/A/GAS4B	数値積分(4分点) ガラス積分	倍 GAS4B(A,B,FUNC,GAS)	C/005/B
276	D1/FC/A/GAS5B	〃 (5分点) 〃	倍 GAS5B(〃)	C/006/3

277	D1/FC/A/GAS7B	〃 (7分点) 〃	倍	GAS7B(〃)	C/008/B
278	D1/FC/A/GAS8B	〃 (8分点) 〃	倍	GAS8B(〃)	C/009/B
279	D1/FC/A/GAS9B	〃 (9分点) 〃	倍	GAS9B(〃)	C/010/B
280	D1/FC/AGAS10B	〃 (10分点) 〃	倍	GAS10B(〃)	C/011/B
281	D1/FC/A/GAS16B	〃 (16分点) 〃	倍	GAS16B 〃)	C/013/B
282	D1/FC/A/GAS24B	〃 (24分点) 〃	倍	GAS24B(〃)	C/014/B
283	D1/FC/A/GAS32B	〃 (32分点) 〃	倍	GAS32B(〃)	C/015/B
284	D1/FC/A/SIMP1A	数値積分(デジタル入力) シンプソン1/3則単		SIMP1A(Y,N,H,S,ILL)	C/016/B
285	D1/FC/ASIMP1B	〃	倍	SIMP1B(〃)	C/016/B
286	D2/FC/A/SRKG2A	連立常微分方程式(自動きずみ可号) ルンゲクッタ, ジル法	単	SRKG2A (XINT,Y,F,N,Q,SUB2, OUT,ILL)	E/003/A
287	D2/FC/A/SRKG2B	〃	倍	SRKG2B(〃)	F/003/B
288	D2/FC/A/HAMPCA	連立常微分方程式(自動きずみ可号) ハミング法	単	HAMPCA (Y,N,H,HH,XENL,EW, ALPHA,FUN,OUT,ILL)	F/004/A
289	D2/FC/AHAMPCB		倍	HAMPCB(〃)	E/004/B
290	D6/FC/A/EETA	高速フーリエ変換	単	EETA(A,P,N,INV,ILL)	H/005/B

登録番号	I D コ ー ド	プ ロ グ ラ ム 名		呼 び 出 し 法	富 士 通 分類コード
291	D6/FC/A/FFTB	高速フーリエ変換	倍	FFTA(A,P,N,INV,ILL)	H/005/B
292	F2/FC/A/HOUSA	実対称行列の固有値(ハウスホルダー法)	単	HOUSA(A,N,NEV,ILL)	G/017/A
293	F2/FC/A/HOUSB	〃	倍	HOUSB(〃)	G/017/B
294	F2/FC/A/HESORA	実対称行列固有値固有ベクトル(QR法)	単	HESQRA(A,N,ER,EI,VR,VI,ILL)	G/018/A
295	F2/FC/A/HESQRB	〃	倍	HESQRB(〃)	G/018/B