

# 全国共同利用 大型計算機システム利用の手引き (VOS3 編)

東京大学情報基盤センターでは、全国共同利用の計算サービスを提供するスーパーコンピュータを中心とした「大型計算機システム」による計算サービス等を行っています（以降、「本センターのシステム」あるいは単に「システム」と略す）。

本利用の手引きでは、その中でも大型汎用コンピュータ MP5800 上で動作する VOS3 OS を利用するための基本的な操作方法を記述しています。

## 0 . 目次

本記事で記述している内容については以下のとおりです。

本センターの大型計算機システムの紹介、利用負担金、接続方法について  
TSS 基本操作、エディター (ASPEN) の使用方法  
バッチジョブの投入方法

## 目次

- 1 . 大型計算機システムの概要
  - 1 . 1 システムの紹介
    - 1 . 1 . 1 ハードウェア
    - 1 . 1 . 2 ソフトウェア
    - 1 . 1 . 3 システムの概念図
    - 1 . 1 . 4 システムの分類・用途
  - 1 . 2 センター利用の案内
    - 1 . 2 . 1 利用申請
    - 1 . 2 . 2 計算機運転時間
    - 1 . 2 . 3 センター館内サービス時間
  - 1 . 3 利用負担金
    - 1 . 3 . 1 定額利用負担金
    - 1 . 3 . 2 利用負担金の契機
- 2 . センターシステムへの接続方法
  - 2 . 1 . 1 センター内端末を利用する方法
  - 2 . 1 . 2 ネットワークを利用して接続する方法
  - 2 . 1 . 3 電話回線を経由して接続する方法
- 3 . 基本的な使用法
  - 3 . 1 ログオン (LOGON)
  - 3 . 2 ログオフ (LOGOFF)

## 目次

### 4 .ASPEN の利用

- 4 . 1 ASPEN とは
  - 4 . 1 . 1 ASPEN の主な特徴
  - 4 . 1 . 2 ASPEN の機能
- 4 . 2 ASPEN の起動と終了
  - 4 . 2 . 1 ASPEN の起動 (開始)
  - 4 . 2 . 2 ASPEN の終了
- 4 . 3 プログラム (データー) の編集
  - 4 . 3 . 1 プログラム (データー) の入力
  - 4 . 3 . 2 プログラム (データー) の編集
  - 4 . 3 . 3 ASPEN の便利な機能

### 5 . T S S 操作

- 5 . 1 プログラムの実行
- 5 . 2 簡単・便利なコマンド
  - 5 . 2 . 1 H E L Pコマンド
  - 5 . 2 . 2 M A N U A Lコマンド
  - 5 . 2 . 3 M S G H E L Pコマンド
  - 5 . 2 . 4 H O W B U S Yコマンド
  - 5 . 2 . 5 標準課金番号 (確認・変更) コマンド
  - 5 . 2 . 6 パスワード変更コマンド
  - 5 . 2 . 7 C O U R S E C K ( L A )コマンド
  - 5 . 2 . 8 T S L O Gコマンド
  - 5 . 2 . 9 L O G O N R E C O N N E C Tコマンド
  - 5 . 2 . 10 L O G O N C A N C E Lコマンド
  - 5 . 2 . 11 C N E W Sコマンド
  - 5 . 2 . 12 A N N O U N C Eコマンド
  - 5 . 2 . 13 B B Sコマンド
- 5 . 3 データセット操作
  - 5 . 3 . 1 データセットの種類と名前のつけ方
  - 5 . 3 . 2 データセットの編成と使用上の注意
  - 5 . 3 . 3 データセットの操作コマンド

### 6 . バッチジョブ

- 6 . 1 バッチジョブの作成
- 6 . 2 バッチジョブの実行

## 1 . 大型計算機システムの概要

### 1 . 1 システムの紹介

本センターには、汎用大型計算機、ベクトル並列型スーパーコンピューター、超並列型スーパーコンピューターがあります。以下にそれぞれのハードウェア構成の概略を示します。

#### 1 . 1 . 1 ハードウェア

##### 汎用大型計算機

HITACHI MP5800/320 3 プロセッサ

総記憶容量(主記憶+拡張記憶): 10 GB

磁気ディスク装置: 約 1732GB

磁気テープ装置: オープンリール型 6250/1600 BPI: 3 台

カートリッジ型 200MB,800MB/巻(非圧縮時): 8 台

DAT, QIC, 8mm: 各 1 台

磁気テープライブラリー装置: 1 台(カートリッジ MT 4884 巻収納、800MB/巻(非圧縮時))

プリンター: 連続紙 2 台、カット紙 3 台、ポストスクリプト(モノクロ、カラー) 4 台

##### ベクトル並列型スーパーコンピューター

HITACHI SR8000 ノード総数: 128 台

1 ノード当たりの主記憶容量: 8GB、総主記憶容量: 1024GB

1 ノード当たりの理論演算性能: 8GFLOPS、総理論演算性能: 1024GFLOPS

ノード間を結ぶネットワーク性能: (片方向) 1GB/秒、(双方向) 2GB/秒

磁気ディスク装置: 約 2227 GB

##### 超並列型スーパーコンピューター

HITACHI SR2201 ノード総数: 1024 台

1 ノード当たりの主記憶容量: 256MB、総主記憶容量: 256GB

1 ノード当たりの理論演算性能: 300MFLOPS、総理論演算性能: 307.2 GFLOPS

ノード間を結ぶネットワーク性能: (片方向) 300MB/秒

磁気ディスク装置: 約 1049 GB

## 1.1.2 ソフトウェア

本システム上で利用できるソフトウェアには以下のものがあります。

### 汎用大型計算機 (MP5800/320)

#### ・VOS3/FS システム (VOS3 TOOL コマンドシステム)

言語プロセッサ: FORTRAN77, PL/I, PASCAL, C, LISP, PROLOG, REDUCE 他

言語プロセッサ支援ツール: FORT/ASSIST 他

文書処理:(エディター) ASPEN, DESP, QED

(英文清書) RUNOFF 他 (和文清書) DEDIT, DROFF 他

数値計算: MATRIX, MSL2, IMSL, NUMPAC, SALS, NCARL 他

統計計算: SAS, SPSS, HISTAT, HIPACS, BMDP 他

図形処理: GPSL(Calcomp仕様), KGRAF(GKS仕様), NCAR Graphics 他

構造解析: MSC/NASTRAN, ISAS2 他 分子計算: GAUSSIAN86, GAMESS, MOPAC93 他

データベース: CASTOR

ネットワーク: TELNET, FTP 他

#### ・HI-OSF/1-MJ システム

シェル(コマンドインタプリター): sh, csh, tcsh

言語プロセッサ: C, C++, FORTRAN77, PASCAL, LISP, PROLOG

数値計算: MATRIX/M, MATRIX/M/SSS, MSL2 シミュレーション: DEQSOL

図形処理: GKS(C,F) 文書処理: vi, jvi, emacs, nemacs, TeX, LaTeX

メール、ニュース: mail, mh, mh-e, rn, gnus

ウィンドウ: X11R5, Motif ネットワーク: telnet, ftp, rlogin, rcp, kermit

### ベクトル並列型スーパーコンピュータ (SR8000)

#### HI-UX/MPP システム

シェル(コマンドインタプリター): sh, csh

言語プロセッサ: FORTRAN77, FORTRAN90, 最適化C, 最適化C++ 他

数値計算: MATRIX/MPP, MATRIX/MPP/SSS, MSL2

並列化支援: リモートDMA転送, HPF, PARALLELWARE, MPI-2, PVM 他

### 超並列型スーパーコンピュータ (SR2201)

#### HI-UX/MPP システム

シェル(コマンドインタプリター): sh, csh

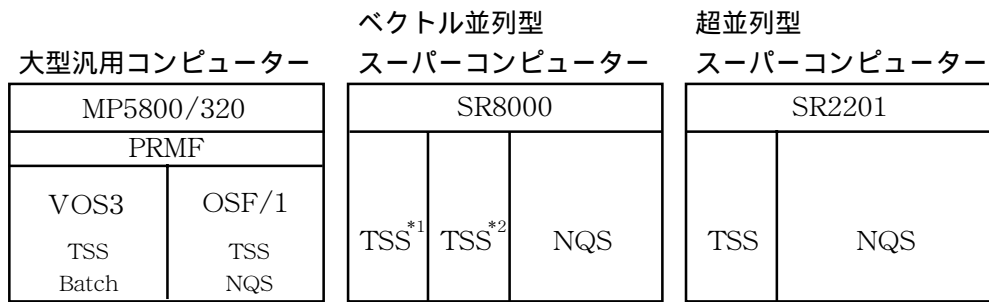
言語プロセッサ: FORTRAN77, FORTRAN90, 最適化C, 最適化C++ 他

数値計算: MATRIX/MPP, MATRIX/MPP/SSS, MSL2 構造解析: ISAS2

分子計算: GAUSSIAN94

並列化支援: リモートDMA転送, HPF, PARALLELWARE, MPI, PVM 他

### 1.1.3 システムの概念図



\*1 スカラージョブ処理専用サブシステム

\*2 要素並列ジョブを含むノード占有ジョブ処理用サブシステム

### 1.1.4 システムの分類・用途

『1.1.1 ハードウェア』でも紹介したとおり本センターのシステムはスーパーコンピューターシステムと大型汎用コンピューターシステムで構成されています。

各計算機システムの主な利用方法については以下の表を参照して下さい。

	MP5800/320		SR8000	SR2201
OS	VOS3/FS	HI-OSF/1-MJ (UNIX OS)	HI-UX/MPP (UNIX OS)	HI-UX/MPP (UNIX OS)
主な用途	数値計算、アプリケーション処理	数値計算 一般 UNIX 利用	大規模数値計算	
利用可能な最大メモリーサイズ	主記憶 1760 MB 拡張記憶 2560MB	1760 MB	7168 MB/Node	225 MB/Node
数値計算				
並列計算	×	×		
統計処理 (SAS, SPSS 他)		×	×	×
データベース検索 (CASTOR)		×	×	×

詳細は、本誌『スーパーコンピューティングニュース』表紙裏のジョブクラス制限値の項を参照して下さい。

## 1.2 センター利用の案内

### 1.2.1 利用申請

本センターと6大学(北大・東北大・名大・京大・阪大・九大)の大型計算機センターに学術情報センターを含めた8センターでは、「共通利用番号制」を実施しています。

この8センターによる共通利用番号制は、本センターまたは、6大学の大型計算機センターの何れか一つのセンターへ書類により利用申請し、共通利用番号の交付を受けていれば、他の6大型計算機センターと学術情報センターへは、書類なしの簡単な手続きで利用申請ができます(詳しい内容については、スーパーコンピューティングニュース(Vol.1 No.1,1999.5)の『全国共同利用大型計算機システム利用の手引き(手続き・概要編)』をご覧ください)。

### 1.2.2 計算機運転時間

MP5800 (VOS3/FS,HI-OSF/1-MJ) システム、SR8000 (HI-UX/MPP) システム

原則として24時間サービスを行っています。ただし、毎月月末処理日はシステムを停止します。

\*月末処理日は原則として月末日に行いますが、当該日が土・日曜日(祝祭休日を含む)の月はその前日となりますのでご注意ください。

SR2201 (HI-UX/MPP) システム

原則として24時間サービスを行っています。ただし、原則として毎月第1土曜日・日曜日は1024PEによるジョブ処理サービスを行います。

### 1.2.3 センター館内サービス時間

端末室 平日の9時30分から17時15分

総合受付 平日の9時00分から16時45分まで(ただし、12時から13時を除く)

### 1.3 利用負担金

本センターを運営し計算サービスを提供するための基本的な経費(大型計算機システムのレンタル費全額と運営経費の一部)については予算措置されていますが、利用者の要望に応える計算サービスを提供するためには既定の予算額に不足が生じます。このため、不足する経費を利用者の計算利用量に応じて負担していただくものとして「利用負担金」制度を設けています。

この利用負担金の額は、利用者が負担でき得る範囲を考慮し、併せて計算機システムの効率的な利用の促進や消耗品等の使用の適正化を促すための考慮をしたものとなっています。

また、本センターの運営費を補える利用負担金は、国立学校特別会計の「校費」です。従って、国立学校特別会計では校費をもって負担していただき、その他の経費での利用は科学研究費及び奨学寄附金(委任経理金)を除き原則として認めておりません。このことから、公・私立学校等においても前記の性格をもつ「学校経費」で負担していただいて公平を期し、他の経費(私費等)での利用は認めておりません。

最新の利用負担金(課金)額については本誌「スーパーコンピューティングニュース」の表紙裏または、情報基盤センタースーパーコンピューティング支援部門の Web ページ(以降はセンター Web ページと略)  
<http://www.cc.u-tokyo.ac.jp> をご覧下さい。

#### 1.3.1 定額利用負担金

利用負担金制度の内容が 1999 年 5 月 1 日より変更され、従来の従量制から定額基本負担金方式(一部従量制)になりました。なお、本制度における注意点等につきましてはスーパーコンピューティングニュース(Vol.1 No.1,1999.5)の『全国共同利用大型計算機システム利用の手引き(手続き・概要編)』をご覧下さい。

#### 1.3.2 利用負担金の契機

利用負担金(課金)を徴収する契機は以下のとおりです。なお、詳細につきましては、本誌表紙裏またはセンター Web ページを参照して下さい。

##### 基本負担金

利用登録時及び月最初のサービス時に課金。

##### ディスク課金

VOS3, OSF/1, SR8000 システムの長期ファイル(/home) 課金については、月最初のサービス時に課金処理を行う。また、月途中で容量増加の場合は日割り計算して課金処理を行う。なお、月途中での減量処理は行わない。

##### VOS3 システム

各ジョブ(TSS セッション終了時、BATCH ジョブ終了時) 毎に課金処理を行う。

##### OSF/1 システム、HI-UX/MPP (SR8000) システム

CPU 課金については 1 時間毎に課金処理を行う。短期ファイル課金については 1 日 1 回。

##### HI-UX/MPP (SR2201) システム

利用登録時及び月最初のサービス時に CPU 及びファイル課金について月額一定額を課金。

## 2 センターシステムへの接続方法

本センターの大型計算機システムを利用する方法としては以下の3種類があります。

- ・センター内端末を利用
- ・ネットワークを経由して利用
- ・電話回線を経由して利用

### 2.1.1 センター内端末を利用する方法

本センター1階のオープンフロアには、VOS3用端末としてパーソナルワークステーション 2020・パーソナルコンピュータ端末 3010 があります。これらの端末を利用する方法は、

1. 端末装置の電源を投入します。
2. 端末の割込キーと送信キーを押下します。以下のようなメッセージが出力されるので、利用者番号・パスワードを入力します。このときパスワードは出力されません。

```
JCT54012A ENTER LOGON
JET12021A ENTER USER ID -
```

### 2.1.2 ネットワークを経由して接続する方法

東京大学情報ネットワークシステム (UTnet) または、TCP/IP プロトコルによるネットワークを経由して本センターの計算機システムを利用するには、telnet コマンド等の接続先として下表のホスト名を指定して下さい。

表 ホスト名 - IP アドレス表

機種名	OS	host 名	IP アドレス
MP5800/320	VOS3/FS	m-vos.cc.u-tokyo.ac.jp	130.69.240.40
	HI-OSF/1-MJ	m-unix.cc.u-tokyo.ac.jp	130.69.240.41
SR8000	HI-UX/MPP	sr8000-s.cc.u-tokyo.ac.jp	130.69.240.51
		sr8000-p.cc.u-tokyo.ac.jp	130.69.240.52
SR2201	HI-UX/MPP	scalar-mpp.cc.u-tokyo.ac.jp	130.69.240.60

IP アドレスは変更される場合がありますので、ホスト名を指定して下さい。

### 2.1.3 電話回線を経由して接続する方法

モデムを用いて端末と電話回線を接続し、電話回線を介して本センターを利用する方法です。各計算機に接続するための電話番号等は本誌「スーパーコンピューティングニュース」裏表紙裏またはセンター Web ページを参照して下さい。



### 3 . 基本的な使用法

ここまでは、本センターを利用するための基本事項について記述してきました。ここからは、簡単な FORTRAN プログラムの作成から実行までを例にとって、基本的な TSS の使用方法を説明していきます。

#### 3 . 1 ログオン (LOGON)

VOS3 システムに接続すると利用者番号の入力待ちとなるので、利用承認通知書に記載されている利用者番号を入力します。その後パスワードを要求してきますので、同様にパスワードを入力します(このときパスワードは表示されません)。利用者番号、パスワード共に正しく入力されると下図のように “ >> ” のプロンプト表示が出力され TSS コマンド入力可能な状態になります。

VOS3 (m-vos.cc.u-tokyo.ac.jp) システムに LOGON した時の流れ

```
JCT54012A ENTER LOGON
JET12021A ENTER USER ID -
  N30000
JET12026A ENTER PASSWORD FOR N30000 -
  パスワード

JDT253I N30000 LAST EXECUTION DATE=1999.06.04 TIME=13.03.48
JET10065I TSS N30000 STARTED TIME=13:30:44 DATE=99-06-04
  WELCOME TO MP5800.
  YOUR LAST ACCOUNT (USED:¥115728 BUDGET:¥1000000)
  >>
```

TSS コマンド入力可能な状態

また、パスワード入力が間違っていた場合は再度正しいパスワード入力を求めて来ますが、2 回以上間違えた場合は、接続が切断されます。

パスワードが違った場合で再入力を求めたときのメッセージ

```
JET12020I INVALID PASSWORD
JET12015A REENTER -
```

パスワード 2 回以上間違っ て接続が切断されたときのメッセージ

```
JET10038I NUMBER OF LOGON ATTEMPTS EXCEED LIMIT, REQUEST REJECTED
```

#### 3 . 2 ログオフ (LOGOFF)

VOS3 システムの TSS 利用を終了するには LOGOFF コマンドを投入して利用を終了します。

```
>> LOGOFF
JET11061I USER COMMAND PROFILE BEING STORED
* JSN=429130 CT=00.57 ET=00:00:10 MEMORY=204KB OUT=0P
* FILE=(261638KB:¥31,140824KB) ACCT=(A,¥31,¥115759,¥884241)
JET10080I N30000 TSS SESSION ENDED TIME=16:51:12 DATE=99-06-04+
```

## 4 ASPEN の利用

### 4.1 ASPEN とは

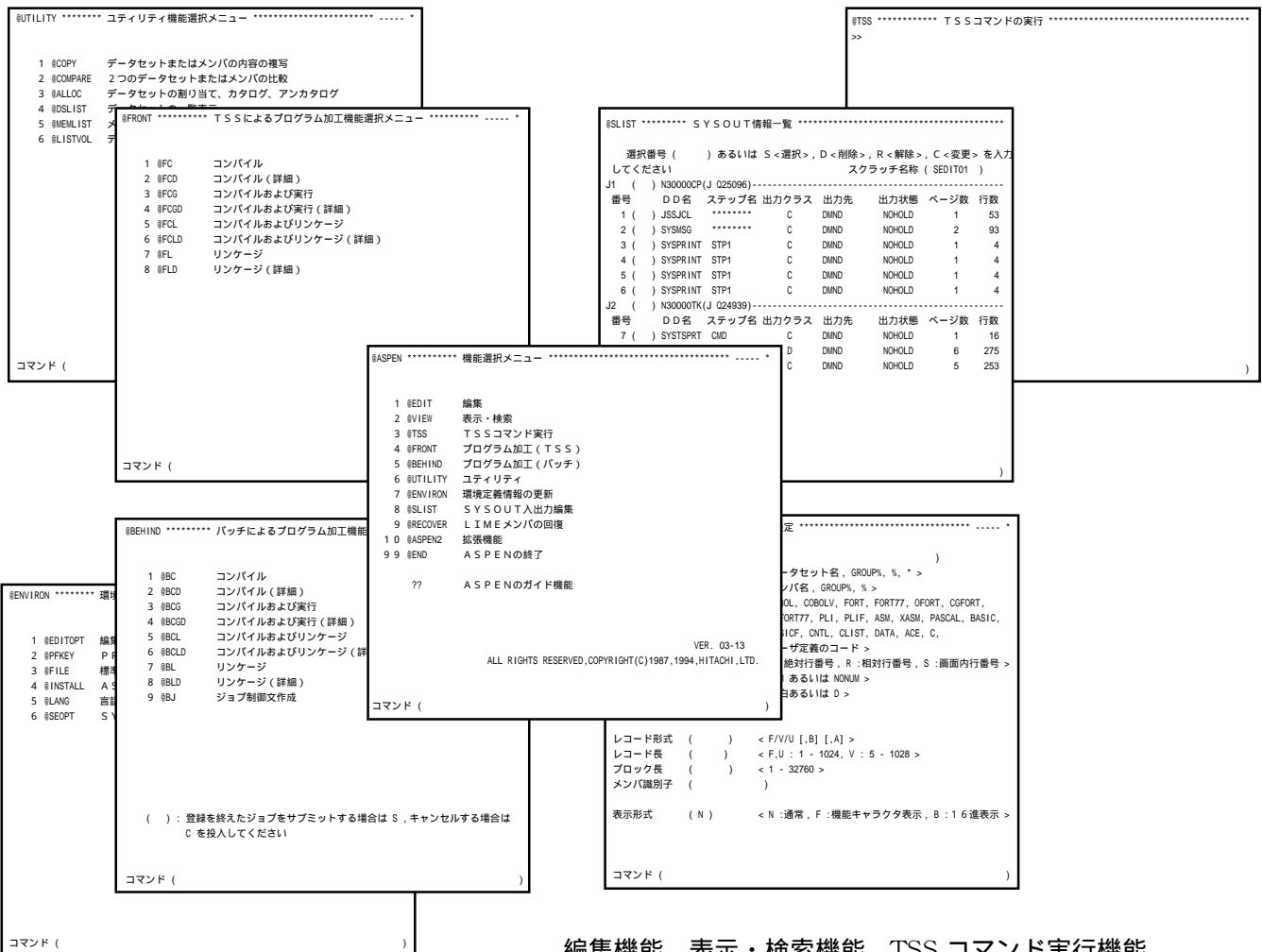
ASPEN とは VOS3 システム上で動作するテキストエディターです。また、ASPEN はテキストエディター機能の他に、プログラムの翻訳や実行などのユーティリティ機能を備えていますので、プログラム開発を効率よく行うことが出来ます。

#### 4.1.1 ASPEN の主な特徴

ASPEN には以下の様な特徴があります。

- (1) 正規表現 (ある条件を満たす文字列の集合を表す) によって文字列を指定できるので、高度な検索や編集が可能です。
- (2) 同時に複数個のファイルの表示、編集が可能です。また、画面を上下に分割して2つのファイルを表示することが可能です。
- (3) 一時的な操作 (直前の操作) ミスはその操作を取り消す事が可能です。
- (4) 画面エディターとしても行エディターとしても利用が可能です。
- (5) 編集を中断せずに、FORTRAN コンパイラ、各種データセットユーティリティを実行する事が可能です。そのため、エラーメッセージ等を見ながらプログラム修正等が可能となります。
- (6) ASPEN 中で TSS コマンドを投入できます。

#### 4.1.2 ASPEN の機能



編集機能、表示・検索機能、TSS コマンド実行機能  
TSS によるプログラム加工機能、ユーティリティ機能、  
SYSOUT 編集機能等が画面ごとに分割されています。





### 4.3.2 プログラム（データ）の編集

以下に編集作業時によく使われるコマンド操作方法を記述します。

#### 行の入力（Iコマンド、IRコマンド）

行の入力は、I (Insert) コマンドまたは IR (Insert Repeatedly) コマンドを使用します。IR コマンドは空行（送信キーのみを押す）を投入するまで挿入行を表示し続けます。

画面コマンド投入領域

<pre> EE ***** D S名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') ***** 目盛行  ----+---1---+---2---+---3---+---4---+---5---+---6---+---7--- ***** ** データ行の先頭 ** 000100 10 WRITE(6,*) 'A=' 000200 READ(5,*,END=999) A 000300 SA = A - B 000400 SEKI = A * B 000500 SHOU = A / B 000600 WA = A + B 000700 100 FORMAT(1H, 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/ IR0800 C 1H, 'A+B',F10.1/ 000900 999 STOP 001000 END ***** ** データ行の末尾 **  ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 ) コマンド ( )         </pre>	<pre> EE ***** D S名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') ***** 目盛行  ----+---1---+---2---+---3---+---4---+---5---+---6---+---7--- ***** ** データ行の先頭 ** 000100 10 WRITE(6,*) 'A=' 000200 READ(5,*,END=999) A 000300 SA = A - B 000400 SEKI = A * B 000500 SHOU = A / B 000600 WA = A + B 000700 100 FORMAT(1H, 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/ 000800 C 1H, 'A+B',F10.1/ 000850 000900 999 STOP 001000 END ***** ** データ行の末尾 **  ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 ) コマンド ( )         </pre>
--	---

800 行目の画面コマンド投入領域に IR コマンドを投入し  
たら新たに、850 行目に空行が挿入された

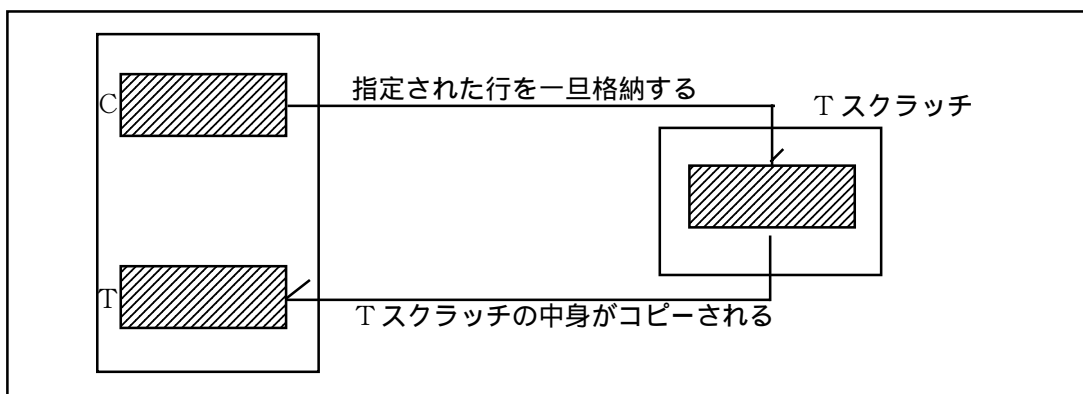
#### 行の複写・移動（Cコマンド、Mコマンド、Tコマンド）

行のコピーは、C (Copy) コマンドを使用します。C コマンドを投入すると、投入された行は一旦「T スクラッチ」と呼ばれる作業領域へ格納されます。同様にデータの移動をする場合は M (Move) コマンドを使用します。

T スクラッチの内容は T (To) コマンドで画面上へコピーできます。この C コマンドと、T コマンドを同時に投入することもできます。「T」を投入すると投入行の後へ、「TB」(To Before) を投入すると投入した行の直前の行へ挿入されます。

T コマンドを何度も指定すると T スクラッチの内容を繰り返し使用できます。

複数行のコピーのためには、「Cn (n は行数)」と指定しますが、「:C」と「:C」で行を囲んでも指定できます。



```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 -----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000700 100 FORMAT(1H , 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H , 'A+B',F10.1/
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( )

```

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 -----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000650 10 WRITE(6,*) 'A='
000700 100 FORMAT(1H , 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H , 'A+B',F10.1/
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( )

```

100 行目の画面コマンド投入領域に C コマンドを、600 行目に T コマンドを投入してコピーする

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 -----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000700 100 FORMAT(1H , 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H , 'A+B',F10.1/
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( )

```

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 -----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7--
***** ** データ行の先頭 **
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000650 10 WRITE(6,*) 'A='
000700 100 FORMAT(1H , 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H , 'A+B',F10.1/
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( )

```

100 行目の画面コマンド投入領域に M コマンドを投入し、600 行目に T コマンドを投入して移動する

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 -----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000700 100 FORMAT(1H , 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H , 'A+B',F10.1/
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( )

```

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 -----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000700 100 FORMAT(1H , 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H , 'A+B',F10.1/
000810 SA = A - B
000820 SEKI = A * B
000830 SHOU = A / B
000840 WA = A + B
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( )

```

複数行のコピー例

## 行の複製 ( R P コマンド )

同じ行を繰り返しコピーする場合は RP (ReProduce) コマンドを使用します。

「 RP 」を投入すると投入した行を次の行に繰り返しコピーし、「 RPn 」を入れると同じ行を n 行繰り返しコピーする事ができます。また、C コマンドや M コマンドと同様に複数行を「 :RP 」で囲む事でコピーする事もできます。

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000700 100 FORMAT(1H, 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
RP0800 C 1H, 'A+B',F10.1/
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( )
    
```

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000650 10 WRITE(6,*) 'A='
000700 100 FORMAT(1H, 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H, 'A+B',F10.1/
000850 C 1H, 'A+B',F10.1/      800 行目のデータが複製された
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( )
    
```

800 行目の画面コマンド投入領域に RP コマンドを投入し  
 ↑  
 て 850 行目に 800 行目と同じデータが複製された

## 行の削除 ( D コマンド )

行の削除を行うときは D (Delete) コマンドを使用します。D コマンドも C コマンド等と同様に複数行削除する場合は「 :D 」で削除したい行を囲んで指定する事により行削除ができます。

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000700 100 FORMAT(1H, 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H, 'A+B',F10.1/
:D0810 SA = A - B
000820 SEKI = A * B
000830 SHOU = A / B
:D0840 WA = A + B
000900 999 STOP
001000 END
ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( )
    
```

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000700 100 FORMAT(1H, 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H, 'A+B',F10.1/
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( )
    
```

↑  
 複数行の削除例

## 文字列の検索 ( F コマンド、 L O コマンド )

文字列の検索には F (Find) コマンドと LO (LOcate) コマンドを使用します。コマンド投入領域に「 F/ 文字列 / 」と入力するとカレントポインタが位置づけられ、カーソルは指定した文字列の先頭に位置付けられます。指定した文字列の検索を繰り返す場合は、コマンド投入領域に「 // 」を投入するか、**PF14** キーを押します。また、逆方向検索をする場合は「 - 」( マイナス ) をコマンドに付加して投入します ( -F/ 文字列 /、 -// )。

「 / 文字列 / LO 」とコマンド投入領域に入力すると、指定した文字列を含む行にカレントポインタが位置付けられ、カーソルは行コマンド投入領域の先頭に位置付けられます。また、「行番号 LO」と入力すると指定された行番号にカレントポインタが位置付けられます。

「カレントポインタ」とは、現在位置付けられている行の位置を示す仮想的なポインタであり、編集コマンドに実行と共に移動します。カレントポインタで示している行を「カレント行」と呼びます。カレント行は画面上では高輝度 ( 館内端末 2020 などでは空色 ) で表示され、文字列の検索はカレントポインタが示す行から検索を開始します。

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000650 10 WRITE(6,*) 'A='
000700 100 FORMAT(1H, 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H, 'A+B',F10.1/
000850 C 1H, 'A+B',F10.1/
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( F/A=/ )
    
```

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行 ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A=' <----- 文字列 A= が見つかった行が高輝度で表示さ
                                れる。また、カーソルもこの行に移動する。
000200 READ(5,*,END=999) A
000300 SA = A - B
000400 SEKI = A * B
000500 SHOU = A / B
000600 WA = A + B
000650 10 WRITE(6,*) 'A='
000700 100 FORMAT(1H, 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800 C 1H, 'A+B',F10.1/
000850 C 1H, 'A+B',F10.1/
000900 999 STOP
001000 END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド (
    
```

同じ文字列を検索する場合はコマンド投入領域に「 // 」または **PF14** を押すと再検索する



文字列の変換 ( A コマンド、 A A コマンド )

A (Alter) コマンドで、特定の文字列を指定した文字列に変換する事ができます ( 行範囲を指定することにより、カレント行より順方向に検索し最初に見つけた文字列を変換します )。  
 また、AA (Alter All) コマンドでは、指定した文字列を全て変換します。

[行番号の範囲] A [ / 旧文字列 / 新文字列 ]

[行番号の範囲] AA [ / 旧文字列 / 新文字列 ]

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行  ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100    10 WRITE(6,*) 'A='
000200      READ(5,*,END=999) A
000300      SA = A - B
000400      SEKI = A * B
000500      SHOU = A / B
000600      WA = A + B
000650    10 WRITE(6,*) 'A='
000700    100 FORMAT(1H , 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800      C      1H , 'A+B',F10.1/
000850      C      1H , 'A+B',F10.1/
000900    999 STOP
001000      END
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1    現在ページ ( 1 )
コマンド ( 650A/A=/B=/ )
    
```

```

EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.FORT(EX1)') *****
目盛行  ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100    10 WRITE(6,*) 'A='
000200      READ(5,*,END=999) A
000300      SA = A - B
000400      SEKI = A * B
000500      SHOU = A / B
000600      WA = A + B
000650    10 WRITE(6,*) 'B='          <----- 文字列 A= が B= に変換される
000700    100 FORMAT(1H , 'A=',F10.2, ' B=',F10.2/
000800      C      1H , 'A+B',F10.1/
000850      C      1H , 'A+B',F10.1/
000900    999 STOP
001000      END
***** ** データ行の末尾 **

確 認 : 変換した文字列数は 1 個です
コマンド (      )
    
```

## データセットへの出力 (Wコマンド)

現在編集中のデータまたはその一部を他のデータセットやメンバーに保存する事が出来ます。

コマンド投入領域に、W (Write) コマンドを投入します。W コマンドのオペランドには保存先のデータセット名またはメンバー名、保存したい範囲などを指定できます。

保存先のデータセットを新規に作成する場合は、オペランドにレコード形式、レコード長、ブロック長、データタイプを指定できます。レコード形式などを指定しなかったときは、行サイズや入力したデータ形式によって、レコード長やレコード形式が自動で決められます。

【例 1】 編集中の行番号 1000 から 5000 までの範囲の行を SAMP.DATA のメンバー (ABC) に保存

1000:5000W SAMPLE.DATA(ABC)		
1000:5000	SAMPLE.DATA	(ABC)
行の範囲	データセット名	メンバー名

【例 2】 編集中の全ての行をデータセット SAMP.DATA のメンバー (EFG) に保存

W SAMP.DATA(EFG)
------------------

【例 3】 編集中の全ての行を新しいデータセット SAMP.NEW.DATA に保存。レコード形式は固定長 (FB)、レコード長は 80 バイト、ブロック長を 6160 バイトにする。

W SAMP.NEW.DATA RECFM(FB) LRECL(80) BLKSIZE(6160)		
RECFM(FB)	LRECL(80)	BLKSIZE(6160)
レコード形式	レコード長	ブロック長

## データセットからの入力 (Rコマンド)

現在編集中のデータに、他のデータセットやデータセットの一部を取り込むことができます。

コマンド投入領域に R (Read) コマンドを投入します。

R コマンドは、現在編集中のデータの指定した行の直後に特定のデータセットを挿入するコマンドで、取り込むデータの範囲を指定することもできます。データセットの内容を取り込む位置は、行アドレス (位置指定) を用いて指定し、これを省略すると、カレント行の直後に挿入されます。

【例 1】 編集中のデータのカレント行直後に編集集中と同一データセットのメンバー (MEM1) を挿入

R *(MEM1)
-----------

【例 2】 データセット SAMP.DATA 中のメンバー A の全ての行を、現在編集中のデータの行番号 7200 の直後に挿入する。

7200R SAMP.DATA(A)		
7200R	SAMP.DATA	(A)
挿入位置	データセット名	メンバー名

プログラムの文法エラーの確認 (COMPILE コマンド)

コマンド投入領域に COMPILE コマンドを投入することでプログラムを実行する前に文法エラーがないか確認する事ができます。また、文法エラーがある場合は、メッセージが編集画面に出力され、カーソルがエラーメッセージに対する行に移動します。

```

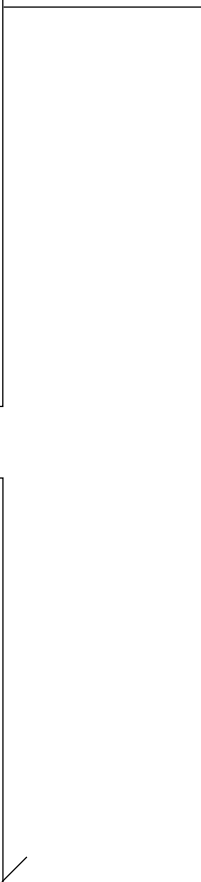
EE ***** D S 名 ('N30000.SAMPLE.FORT(EX00)') *****
目盛行  ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100    10 WRITE(6,*) 'A='
000200        READ(5,*,END=999) A
000300        WRITE(6,*) 'B='
000400        READ(5,*,END=999) B
000500        WA=A+B
000600        SA=A-B
000700        SEKI=A*B
000800        SHOU=A/B
000900        WRITE(6,100) A,B,WA,SA,SEKI,SHOU
001000    100 FORMAT(1H,'A=',F10.2,' B='F10.2/
001100        C      1H , 'A+B' ,F10.2/
001200        C      1H , 'A-B' ,F10.2/
001300        C      1H , 'A*B' ,F10.2/
001400        C      1H , 'A/B' ,F10.2/
001500        C      1H )
001600        GOTO 10
001700    999 STOP
001800        END
***** ** データ行の末尾 **
ページマップ 1 + . . . . . 1   現在ページ (  1  )
コマンド ( COMPILE )

```

```

EE ***** D S 名 ('N30000.SAMPLE.FORT(EX00)') *****
目盛行  ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100    10 WRITE(6,*) 'A='
000200        READ(5,*,END=999) A
000300        WRITE(6,*) 'B='
000400        READ(5,*,END=999) B
000500        WA=A+B
000600        SA=A-B
000700        SEKI=A*B
000800        SHOU=A/B
000900        WRITE(6,100) A,B,WA,SA,SEKI,SHOU
000100    100 FORMAT(1H,'A=',F10.2,' B='F10.2/
001100        C      1H , 'A+B' ,F10.2/
001200        C      1H , 'A-B' ,F10.2/
001300        C      1H , 'A*B' ,F10.2/
001400        C      1H , 'A/B' ,F10.2/
001500        C      1H )
001600        GOTO 10
001700    999 STOP
001800        END
***** ** データ行の末尾 **
確認: COMPILE の処理は正常終了しました
コマンド ( )

```



文法エラーがない場合

文法エラーがある行にカーソル  
が移動する

```

CE ***** D S 名 ('N30000.SAMPLE.FORT(EX00)') *****
目盛行 ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100    10 WRITE(6,*) 'A='
000200        READ(5,*,END=999) A
000300    ■ RRITE(6,*) 'B='
000400        READ(5,*,END=999) B
000500        WA=A+B
000600        SA=A-B
000700        SEKI=A*B
000800        SHOU=A/B
000900        WRITE(6,100) A,B,WA,SA,SEKI,SHOU
001000    100 FORMAT(1H,'A=',F10.2,' B='F10.2/
001100        C        1H , 'A+B',F10.2/
001200        C        1H , 'A-B',F10.2/
001300        C        1H , 'A*B',F10.2/
001400        C        1H , 'A/B',F10.2/
001500        C        1H )
--- エラー行数(0001) -- 重大度(12) -- メッセージ数(0001) -- 確認済数(0000) ----
JOK025I  12          210          分類不可能な文があります。

エラー: FORT77 の処理はリターンコード 12 で終了しました
コマンド ( )

```

### 4.3.3 ASPEN の便利な機能

#### HELP 機能 ( ? コマンド )

ASPEN を使用中は、HELP 機能を使ってコマンドの解説や文法エラーメッセージの内容を画面上に表示する事ができます。

HELP 機能の使い方を表示するには、コマンド投入領域に「 ?? 」と投入します。また、HELP 表示を解除するには **PF11** キーを押すか、コマンド投入領域に「 QUIT 」と投入することで元の画面に戻ります。

HELP 機能には以下のものがあります。

- |          |  |
|----------|--|
| ??       | HELP 機能の説明                                       |
| ?        | メッセージ表示時に「 ? 」コマンドを入力すると、そのメッセージの意味や対処方法などの詳細を表示 |
| ?COMMAND | ASPEN で使えるコマンドの一覧表示                              |
| ?PANEL   | パネル名 (画面名称) の一覧表示                                |
| ?GUIDE   | ASPEN の特徴や機能、操作方法が表示される                          |

## SYSOUT 編集機能 (@SLIST)

ASPEN では、実行した JOB の結果を表示したり、他のデータセットに取り込んで再利用したり、不要な部分の削除などができます。

JOB の実行結果は SYSOUT データセットへ格納されますが、この操作を SYSOUT 編集といいます。

SYSOUT 編集を開始するのは、ASPEN 実行中に @SLIST コマンドをコマンド投入領域に指定します。

SYSOUT 編集が開始されると以下のような画面が表示されます。

```

@SLIST ***** S Y S O U T 情報一覧 *****

      選択番号 ( 1 ) あるいは S <選択>, D <削除>, R <解除>, C <変更> を入力
      してください                                     スクラッチ名称 ( SEDIT01 ) 2
J1 ( 3 ) N30000CP(J Q25096)-----
  番号   D D名   ステップ名 出力クラス 出力先   出力状態   ページ数   行数
  1 ( 4 ) JSSJCL   *****   C   DMND   NOHOLD    1    53
  2 ( )  SYSMSG   *****   C   DMND   NOHOLD    2    93
  3 ( )  SYSPRINT STP1      C   DMND   NOHOLD    1     4
  4 ( )  SYSPRINT STP1      C   DMND   NOHOLD    1     4
  5 ( )  SYSPRINT STP1      C   DMND   NOHOLD    1     4
  6 ( )  SYSPRINT STP1      C   DMND   NOHOLD    1     4
J2 ( )  N30000TK(J Q24939)-----
  番号   D D名   ステップ名 出力クラス 出力先   出力状態   ページ数   行数
  7 ( )  JSSJCL   *****   C   DMND   NOHOLD    1     4
  8 ( )  SYSMSG   *****   C   DMND   NOHOLD    2    93
  9 ( )  SYSTSPRT  CMD       C   DMND   NOHOLD    1    16
 10 ( )  KPRT     CMD       D   DMND   NOHOLD    6   275
 11 ( )  KPRT2    CMD       C   DMND   NOHOLD    5   253

コマンド ( )
  
```

各フィールドの意味は以下の通り

- |   |               |   |
|---|---------------|---|
| 1 | 選択番号投入フィールド   | 編集対象としたい JOB またはデータセットの番号を指定                          |
| 2 | スクラッチ名指定フィールド | 編集対象の JOB やデータセットを格納するスクラッチ名称を指定                      |
| 3 | ジョブ操作フィールド    | その JOB に対して選択、削除の指定 ( 選択指定には「 S 」、削除指定には「 D 」を投入する )  |
| 4 | データセット操作フィールド | そのデータセットに対して選択、削除の指定 ( 選択指定には「 S 」、削除指定には「 D 」を投入する ) |

選択画面によって選択され表示された内容は、**[PF7]** ~ **[PF10]** により左右上下にスクロールして見ることができます。また、@EDIT と同様に編集もできます。SYSOUT 編集を終了するには、**[PF11]** キーを押します。

## TSSコマンド実行機能 (@TSS)

ASPEN のサブコマンドが入力可能な状態で、TSS コマンドの先頭に「#」を付けて投入することにより、その TSS コマンドが実行できます。

```

EE ***** D S 名 ('N30000.SAMPLE.FORT(EX00)') *****
目盛行 -----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10 WRITE(6,*) 'A='
000200      READ(5,*,END=999) A
000300      WRITE(6,*) 'B='
000400      READ(5,*,END=999) B
000500      WA=A+B
000600      SA=A-B
000700      SEKI=A*B
000800      SHOU=A/B
000900      WRITE(6,100) A,B,WA,SA,SEKI,SHOU
001000 100 FORMAT(1H,'A=',F10.2,' B='F10.2/
001100      C      1H,'A+B',F10.2/
001200      C      1H,'A-B',F10.2/
001300      C      1H,'A*B',F10.2/
001400      C      1H,'A/B',F10.2/
001500      C      1H )
001600      GOTO 10
001700 999 STOP
001800      END
***** ** データ行の末尾 **
ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( #RUN * )

```

```

@TSS ***** T S S コマンドの実行 *****
RUN
HAP FORTRAN 77 開始
* プログラム名 = MAIN
* プログラム数 = 0001
A=
?
20
B=
?
30
A= 20.00 B= 30.00
A+B 50.00
A-B -10.00
A*B 600.00
A/B 0.67

A=
?
/*
>>

コマンド ( )

```

/\* データー入力の終了を示す

上記画面のプログラムを実行することができる

**PF11** キーを押すことで、TSS コマンドを投入した画面に戻ることができます。

## 環境設定機能 (@ENVIRON)

ASPEN では、ASPEN 使用時の作業環境、操作上の標準値、機能の使用レベルなどを各ユーザーが個別に設定できます。設定された情報は、ASPEN 終了後も保存され、次の ASPEN 使用時まで引き継がれます。

環境設定は、次の 6 種類の情報が設定できます。

```

@ENVIRON ***** 環境定義機能選択メニュー ***** ----- *
1 @EDITOPT 編集オプションの定義
2 @PFKEY   PF キーの割り当て
3 @FILE    標準割り当てファイルの定義
4 @INSTALL ASPEN の構成の定義
5 @LANG    言語プロセッサの選択
6 @SEOPT   SYSOUT 入出力オプションの定義

コマンド ( )
    
```

編集機能を実行する際の環境情報を定義

PF キーの機能を指定

使用するファイルの定義

使用する各言語プロセッサの定義

SYSOUT 編集機能を実行する際の各環境情報を定義

ASPEN 全機能に共通した環境情報を定義

```

@INSTALL ***** ASPEN の構成の定義 ***** ----- *

キーワード オプション
IPANEL ( @ASPEN )   ASPEN 起動時の初期パネル < パネル名 >
FLTMSG ( OFF )     メッセージの出力量の調整 < INFORM, WARNING, ON, OFF >
TSSBUF ( 8 )       記憶する TSS コマンドの画面数 < 2-50 >
TSSIFLD ( 3 )      TSS コマンド投入領域の行数 < 0-3 >
VIOBUF ( 128 )     スクラッチとして使用する仮想記憶ページ数 < 3-1024 >
VIOFILE ( MEMORY ) 作業ファイルの種類 < DATASET, MEMORY >
VIOBLK ( 1024 )    ASPEN 作業ファイルのブロック数 < 6-99999999 >
TEMPBLK ( 300 )    # RUN, # EXEC, ) EXEC, # SUBMIT,
                   COMP ILE コマンドでの ' * ' 指定時の一時ファイル
                   のブロック数 < 0-16777215 >
LDEDIT ( YES )     言語依存編集機能の利用 < YES, NO >
NATIVE ( N )       表示言語の選択 < N : 日本語, E : 英語 >
MODE ( PSCM )      ASPEN 起動モード < LINE, FULL, PSCM >
PSCMOPT ( P,S,K ) PSCM オプション < [P/A],[S/C],[E/K] >

環境情報を更新した場合は、必ず送信キーを押してください

コマンド ( )
    
```

@INSTALL 中の VIOFILE を MEMORY に設定しておくことで編集処理が高速になります。

下線部分が標準値を変更した部分 (MODE, PSCMOPT はパソコンから利用する場合に設定しておく)

## 5 . T S S 操作

前節で ASPEN の基本的な操作方法を説明してきました。本節では、作成したプログラムを実行する方法等を説明していきます。

### 5 . 1 プログラムの実行

プログラムの実行は、C G O コマンド ( Compile and GO、翻訳と実行 ) を使います。

- >> USE TEST.FORT 実行するメンバー ( プログラム ) がどのデータセットに存在するのか宣言する
- >> CGO MAIN 実行するプログラムが格納されているメンバー名を指定する

CGO コマンドで指定したメンバー名は記憶されますので、2 回目以降、同じメンバーを実行する場合はメンバー名が省略できます。この記憶値は、AE コマンドで使用する記憶値と同じものですから、プログラムの作成から実行までを効率良く行うことができます。

プログラムの作成から実行するまでの流れ

>> <u>USE TEST.FORT</u>	
>> <u>AE MAIN</u>	プログラムの作成
>> CGO	プログラムの実行 ( メンバー名 「 MAIN 」 が省略されている )
>> AE	プログラムの修正 ( メンバー名 「 MAIN 」 が省略されている )
>> CGO	プログラムの再実行 ( メンバー名 「 MAIN 」 が省略されている )

メンバー名、コンパイラオプション等の記憶値は STATE コマンド ( 省略形 STA ) で確認することができます。

>> STA		
CODE	VAL(SFORT)	言語コード
SDSN	VAL(TEST.FORT)	ソースデータセット
SMEM	VAL(MAIN)	ソースメンバー名
MDSN	VAL(TEST.LOAD)	ロードモジュールデータセット名
MMEM	VAL(MAIN)	ロードモジュールメンバー名
SFPAR	VAL(S)	(FORTRAN) コンパイラオプションの並び
SFLIB		(FORTRAN) 個人用ライブラリの並び
SFGPAR		(FORTRAN) 実行時パラメータ
>>		



## 【プログラムの実行例】

プログラムで使うデータがない時  
プログラム中にデータがある時の実行例  
は以下のとおり。

```
>> USE TEST.FORT
>> CGO MAIN.PAR(S)
S-1321-21 FORT77/HAP V26-8A MAIN ソース 99-06-10 09:31:20
文番号 ソース

100 DATA A/100./ B/15./
200 WA=A+B
300 SA=A-B
400 SEKI=A*B
500 SHOU=A/B
600 WRITE(6,101) A,B,WA,SA,SEKI,SHOU
700 101 FORMAT(1H,'A=',F10.3,' B='F10.3//
C 1H,'A+B',F10.3/
C 1H,'A-B',F10.3/
C 1H,'A*B',F10.3/
C 1H,'A/B',F10.3/
C 1H)

1300 STOP
1400 END

*プログラム数 = 0001, エラーはありません。
A= 100.000 B= 15.000

A+B 115.000
A-B 85.000
A*B 1500.000
A/B 6.667

>>
```

プログラムで使うデータが少ない時  
端末からデータを入力するときも  
と同様に実行できます。

```
>> USE TEST.FORT
>> CGO MAIN1.PAR(S)
S-1321-21 FORT77/HAP V26-8A MAIN ソース 99-06-10 09:31:23
文番号 ソース

100 10 WRITE(6,*) 'A='
200 READ(5,*,END=999) A
300 WRITE(6,*) 'B='
400 READ(5,*,END=999) B
500 WA=A+B
600 SA=A-B
700 SEKI=A*B
800 SHOU=A/B
900 WRITE(6,101) A,B,WA,SA,SEKI,SHOU
1000 101 FORMAT(1H,'A=',F10.3,' B='F10.3//
C 1H,'A+B',F10.3/
C 1H,'A-B',F10.3/
C 1H,'A*B',F10.3/
C 1H,'A/B',F10.3/
C 1H)

1600 GOTO 10
1700 999 STOP
1800 END

*プログラム数 = 0001, エラーはありません。
A=
?
20
B=
?
5
A= 20.000 B= 5.000

A+B 25.000
A-B 15.000
A*B 100.000
A/B 4.000

A=
?
/*
>>
```

## 【注意】

TSS では標準的にデータセット参照番号の5番(入力)と6番(出力)が端末に割り当てられているので、データは端末から入力し、実行結果は端末に出力されます。入力データの終わりは「 /\* 」を入力します。

プログラムで使うデータが多いとき

データが多いときは、あらかじめ、ASPEN 等でデータを作成しておいてから実行します。

>> USE TEST.DATA

>> AE ,SEQ

```
EE ***** D S 名 ('N30000.TEST.DATA') *****
目盛行 ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
***** ** データ行の先頭 **
000100 10.0 2.0
000200 150.0 100.0
000300 3.14 1.15
***** ** データ行の末尾 **

ページマップ 1 + . . . . . 1 現在ページ ( 1 )
コマンド ( END SAVE )
```

JRC1621| N30000.TEST.DATA を出力しました

JRC1537| 出力データ量は3レコードです

JRC0141| ASPEN ENDED

```
>> USE TEST.FORT
>> FILE FT10F001.TEST.DATA.SHR.IN
>> CGO MAIN2
S-1321-21 FORT77/HAP V26-8A MAIN ソース 99-06-10 09:32:15
文番号 ソース

100 10 READ (10,100,END=99) A,B
200 100 FORMAT(2F7.2)
300 WA=A+B
400 SA=A-B
500 SEK1=A*B
600 SHOU=A/B
700 WRITE(6,101) A,B,WA,SA,SEK1,SHOU
800 101 FORMAT(1H,'A=',F10.3,' B='F10.3//
C 1H,'A+B',F10.3/
C 1H,'A-B',F10.3/
C 1H,'A*B',F10.3/
C 1H,'A/B',F10.3/
C 1H)

1400 GOTO 10
1500 99 STOP
1600 END

* プログラム数 = 0001, エラーはありません。
A= 10.000 B= 2.000

A+B 12.000
A-B 8.000
A*B 20.000
A/B 5.000

A= 150.000 B= 100.000

A+B 250.000
A-B 50.000
A*B 15000.000
A/B 1.500

A= 3.140 B= 1.150

A+B 4.290
A-B 1.990
A*B 3.611
A/B 2.730
```

入力データセット名を指定する

データを保存しておくデータセットの末尾は「 ~.DATA 」を付けておきます。プログラムを保存しておくには、関連するメインプログラムとサブルーチンプログラムをメンバーとして保存する区分データセットが便利ですが、一般にデータは順データセットの方が良いでしょう。順データセットはその名の通りデータが順番に並んでおり、先頭から順番にデータを読み取り書いたりしていきます。順データセットを作成したり修正したりする場合は、AE コマンドで「 SEQ 」を指定します。

FORTTRAN のプログラムでは、データセットからデータを読み込む場合やデータセットへデータを書き込む場合は、データセット参照番号を使います。このデータセット参照番号と実際のデータセットを結びつけるのに「 FILE 」コマンドを使います。例ではデータセット参照番号 10番で TEST.DATA を使うことを宣言しています。「 FILE 」コマンドの詳しい使い方はコマンドマニュアルを参照して下さい。

## 5.2 簡単・便利なコマンド

### 5.2.1 HELPコマンド

このコマンドは、コマンドの機能・使用方法・オペランドの説明を表示します(詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)。

オペランドを付けずに HELP コマンドのみ実行すると TSS コマンドの一覧が表示される。

```
>> HELP
--START/TERMINATE TSS SESSION--
LOGON      START TSS SESSION PROCESSING.
LOGOFF     TERMINATE TSS SESSION PROCESSING.
```

```
>> HELP HELP

--SYNTAX--
-----
HELP      ['COMMAND-NAME' [[,FUNCTION][,SYNTAX]
-          [,OPERANDS(['KEYWORD-OPERAND-NAME' [,...]])]
          /,ALL
          /,MSGID('MESSAGE-ID' [,...]])]
-----
NOTE      : IF NO OPERAND IS SPECIFIED, LIST OF COMMANDS IS DISPLAYED.
           IF ANY OF 'FUNCTION', 'SYNTAX', 'OPERANDS', AND 'MSGID'
           IS NOT SPECIFIED, 'ALL' OPERAND IS ASSUMED.

>>
```

### 5.2.2 MANUALコマンド

このコマンドは、コマンドマニュアルに記載されているコマンドの説明やコマンド一覧を表示します。また、本コマンドをオペランド指定なしで実行するとマニュアル(手引き)出力用のメニュー画面が表示されます(詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)。

オペランドに「??」を指定するとマニュアルコマンドで表示できるコマンドの一覧が表示される。

```
>> MAN ??
ABACUS    AE          ASPEN      ASSIGN     BBS        BC          CALL
CANCEL    CC          CGO        CHGDEST    CHKREC     CLIBRARY    CLIST
CNEWS     CODE        COMPILE    COPY       DATA      DD          DE
```



## 5.2.5 標準課金番号（確認・変更）コマンド

このコマンドは、複数課金番号を登録している場合に、標準課金番号を確認・変更するコマンドです（詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい）。

### 標準課金番号の確認（「TRL UATTR」コマンド）

```
>> TRL UATTR
DSGRPSAA(*****) DSALLSAA(NONE)
MCRGRPSAA(*****) MCRALLSAA(NONE) MCTGRPSAA(*****) MCTALLSAA(NONE)
AUTOPROTECT          NODEST          STANDARD GROUP(#G3000)
PERIOD(**/**/**)
NOMODEL
ACCOUNT(A)          標準課金番号が先頭に表示される
  PROCNAME ----- LOGON000  PROCSIZE ----- 3000 KB
  PROCNAME ----- LOGONFTP  PROCSIZE ----- 3000 KB
ACCOUNT(K)
  PROCNAME ----- LOGON000  PROCSIZE ----- 3000 KB
  PROCNAME ----- LOGONFTP  PROCSIZE ----- 3000 KB
ACCOUNT(L)
  PROCNAME ----- LOGON000  PROCSIZE ----- 3000 KB
  PROCNAME ----- LOGONFTP  PROCSIZE ----- 3000 KB
JDT22120I LIST USERATTRIBUTE PROCESSED
>>
```

### 標準課金番号の変更（「TRCH ATTR」コマンド）

```
>> TRCH ATTR,OAC(K)
JDT20132I CHANGE USERATTRIBUTE PROCESSED
>> TRL UATTR
DSGRPSAA(*****) DSALLSAA(NONE)
MCRGRPSAA(*****) MCRALLSAA(NONE) MCTGRPSAA(*****) MCTALLSAA(NONE)
AUTOPROTECT          NODEST          STANDARD GROUP(#G3000)
PERIOD(**/**/**)
NOMODEL
ACCOUNT(K)          標準課金番号が変更された
  PROCNAME ----- LOGON000  PROCSIZE ----- 3000 KB
  PROCNAME ----- LOGONFTP  PROCSIZE ----- 3000 KB
ACCOUNT(A)
  PROCNAME ----- LOGON000  PROCSIZE ----- 3000 KB
  PROCNAME ----- LOGONFTP  PROCSIZE ----- 3000 KB
ACCOUNT(L)
  PROCNAME ----- LOGON000  PROCSIZE ----- 3000 KB
  PROCNAME ----- LOGONFTP  PROCSIZE ----- 3000 KB
JDT22120I LIST USERATTRIBUTE PROCESSED
>>
```

## 5.2.6 パスワード変更コマンド

このコマンドは、VOS3 システムのパスワードを変更するコマンドです。また、パスワードは定期的に変更することをおすすめします（詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい）。

```
>> TRCH PW
JET12012A ENTER NEW PASSWORD/*NP/* -
新しいパスワードを入力
JDT20105A ENTER CURRENT PASSWORD -
現在のパスワードを入力
JDT20120A REENTER NEW PASSWORD TO CONFIRM -
新しいパスワードを入力
JDT20102I CHANGE USERPASSWORD FOR N30000 PROCESSED
```

変更したパスワードは、次回の LOGON 時から有効になります。

## 5.2.7 COURSECK (LA) コマンド

このコマンドは、定額基本負担金内で使用可能な CPU 時間等を表示するコマンドです。

```
>> COURSECK [または LA]

USERID ACT FLAG  RESULT(YEN)  BUDGET(YEN)
N30000  A  00      86,060    1,000,000

  COURSE  USED-CPU  BASE-CPU  REMAIN-CPU  MAX-CTIME  R-MAX-CTIME
    ②      17      108,000    107,983    144,000    143,983

LD-USED(KB) LD-LIMIT(KB) SD-USED(KB) SD-LIMIT(KB)
  308,212    512,000      58      1,000,000

>>
```

定額基本負担金の設定値（1: 月額 1,000 円 / 2: 月額 2,000 円）

現在までに使用した CPU 時間（秒）

無料で使用できる CPU 時間（秒）

詳細は、スーパーコンピューティングニュース (Vol.1 No.1,1999.5) 『全国共同利用大型計算機システム利用の手引き（手続き・概要編）』の 5.5 章を参照して下さい。

## 5.2.8 TSLOGコマンド

TSS 端末操作による画面上の入出力結果をプリンターまたは、データセットに採取します(詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)

TSLOG コマンドを実行し、作成されたデータセット名の拡張子には「~.LIST」が付加されます。以下の例では「@LOG.LIST」という名前のデータセットが作成されます。

```
>> TSLOG PRINT(@LOG)
*** TSLOG STARTED TIME=12:39:34 DATE=99-06-10 *****

      TSS 操作

>> TSLOG END
*** TSLOG ENDED   TIME=12:59:58 DATE=99-06-10 *****
>>
```

## 5.2.9 LOGON RECONNECTコマンド

TSS を電話回線・ネットワーク等を経由して実行中に、謝って回線を切断した場合、下記の手順によって以前の TSS ジョブに再接続し、処理を続行することができます。ただし、再接続可能な時間は、回線断から約 20 分の間であり、これを超えるとこの TSS ジョブは強制終了(強制 LOGOFF)されます(詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)

```
LOGON SCALARF
JET12012A ENTER USERID -
N30000,R
JET12026A ENTER PASSWORD FOR Z39987 -
Password

>>
```

## 5.2.10 LOGON CANCELコマンド

TSS ジョブを実行中に、割り込みがきかず(プログラムの実行を中断する等の場合に割り込みキーを押しても「!」や「! I」が表示されるだけで)端末からの制御が不能となった場合、下記の手順により TSS ジョブを強制終了する事ができます。

```
LOGON SCALARF
JET12012A ENTER USERID -
CANCEL
JDT253I CANCEL LAST EXECUTION DATE=1999.06.07 TIME=15.52.27
JET10065I TSS CANCEL STARTED TIME=13:08:19 DATE=99-06-10
JET11068I USER COMMAND SYMBOL TABLE CREATED
ENTER CANCEL USERID  ? N30000
ENTER PASSWORD      ? Password
** USERID N30000 SESSION CANCELED ! *
JET10080I CANCEL TSS SESSION ENDED TIME=13:08:32 DATE=99-06-10+
```

電話・ネットワーク経由にてシステムに接続し、CANCEL と言う USER-ID で LOGON する

CANCEL したい USERID とパスワードを入力

## 5.2.11 CNEWSコマンド

大型計算機センターで発行していた「センターニュース」の目次を検索して表示するコマンド(詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)

「CNEWS」と入力すると、サブコマンドを要求してきますので、実行したい機能のサブコマンドを入力していきます。

```
>> CNEWS

WELCOME TO CNEWS

ENTER SUBCOMMAND OR ? > ?

Find      キーワード等により目次を検索する。また、検索結果から絞り込み検索
          する。
Display   検索結果(目次一覧)を表示する。検索結果を再表示する場合にも指定
          する。
Print     検索結果をプリントアウトする。
DEst     ファクシミリ装置の電話番号を登録する。
FAXout   検索した題目の内容(本文)をファクシミリ装置へ出力(送信)する。
Set       検索するセンター名及び連続表示行数を変更する。
Help,?   サブコマンドの使い方を表示する。
Quit,Exit CNEWSコマンドを終了する。

ENTER SUBCOMMAND OR ? > F MATRIX

      7 件見つかりました。

1. ライブラリMATRIXの新機能追加とスカイライン法プログラムMATRIX / SSSおよびサンプルプログラムの公開
   東大 :Vol.27, No.4(1995), pp:74-79, Author: プログラムライブラリ研究室,
   システム管理掛
2. ライブラリプログラムF2SMME / F2HMMEの公開について
   東大 :Vol.25, No.6(1993), pp:10-11, Author: システム管理掛,
   プログラムライブラリ研究室
   .
   .
   .
7. プログラムライブラリMATRIX / HAPのバージョンアップのお知らせ
   東大 :Vol.19, No.9,10(1987), pp:3-4, Author: プログラムライブラリ研究室,
   システム管理掛

ENTER SUBCOMMAND OR ? > E

>>
```



## 5.2.12 ANNOUNCEコマンド

本センターの計算機サービス休止・センターからのお知らせ等を表示するコマンドです。

```
>> ANNOUNCE
      *** センターからのお知らせ *** (99.05.01)

・ダイヤルイン化のお知らせ

東京大学本郷地区の電話が4月30日にダイヤルイン化されました
新しい電話番号を以下に示します。

総合受付          03 - 5841 - 2716
共同利用掛        03 - 5841 - 2717
アプリケーション支援掛
                   03 - 5841 - 2739
システム管理掛    03 - 5841 - 2713
システム運用掛    03 - 5841 - 2712
プログラム相談室  03 - 5841 - 2752
                   03 - 3813 - 9979

                (省略)

>>
```

## 5.2.13 BBSコマンド

BBS (情報交換用の電子掲示板システム) への記事の投稿・購読するコマンド (詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)。

```
>> BBS
BBSの使い方は以下のコマンドにより参照できます。
>> BBS HELP [DEST(A4|B5|T|...)]

Welcome to VOS3 BBS

# unread news group
1 ( ) SERV      サービス休止等のお知らせ (他大型センター分を含む)
2 ( ) SYS       システム変更等のお知らせ
3 ( ) CNEWS     センターニュースの目次 (他大型センター分を含む)
4 ( ) NEWS      センターからのお知らせ (募集・案内、他)
5 ( ) CONS      相談室より
6 ( ) USERS     募集・案内、他 (自由利用のボード)
7 ( dir) QA     教えて・教えます ( Question & Answer )
8 ( ) TOCENT    センターへの質問・要望
9 ( ) TOOL      工具箱 ( Public Domain Software & Free Software )
10 ( ) TEA      ティータイム (フリートークの談話室)
11 ( ) TEST     投稿練習 (練習用ボード、使い方の質問もどうぞ)
Select No.(#) (or subcommand or ?)>
```

## 5.3 データセット操作

### 5.3.1 データセットの種類と名前のつけ方

通常ユーザーが使用するデータセットには次のものがあります。

データセットの種類	特徴	名前の付け方
長期データセット	ユーザーが消去するまで保存される	A ~ Z で始まる名前 <sup>注3)</sup> (例) A.FORT
短期データセット	作成日を含め 15 日間 (サービス休止日も含めて) 保存され、ユーザーがこの間に消去しないと 15 日目に消去される	@ で始まる名前 <sup>注3)</sup> (例) @.FORT
一時データセット <sup>注4)</sup>	ディスク上に作成される	¥ で始まる名前 <sup>注1、2)</sup> (例) ¥A.FORT
VIOデータセット <sup>注4)</sup>	仮想メモリーに作成される	¥¥ で始まる名前 <sup>注1)</sup> (例) ¥¥A.FORT
ESファイル <sup>注4)</sup>	拡張記憶装置 (ES) 上に作成される	¥ で始まる名前 <sup>注1)</sup> (例) ¥ESDATA
SYSOUT データセット (スプール)	プリンター等への出力が一時的に置かれる	

注1)

「¥」記号は通常の電話端末から入れられる場合には「\$」記号を用います。センター内の直結端末では「¥」記号は「¥」で入力できます。「¥」と「\$」の両方のキーがある場合は、LOGON 時に表示されるメッセージの中のものに合わせます。

注2)

一時データセットの場合は、ピリオドを2つ以上含んだ名前や、ピリオドの後がシステムで定められたデータ識別子ではない名前は許されません。

(許されない一時データセット名の例)

ABC.EX.FORT	ピリオドが2つ以上ある
ABC.XYZ	ピリオドの後ろがデータ識別子でない

注3)

保存データセットは、8文字以内の英数字をピリオドで繋ぐことにより、37文字(ピリオドを含む)まで指定できます。

以下に各種データセット名の例を示します。

長期データセット	ABC.FORT	A ~ Z で始まる名前
短期データセット	@ABC.DATA	@ で始まる名前
一時データセット	¥TEST.FORT	¥ (電話では \$) で始まる名前
VIO データセット	¥¥EX1.DATA	¥¥ (電話では \$\$) で始まる名前
ES ファイル	¥ESDATA	¥ (電話では \$) で始まる名前。ただし、8文字以内

注4)

ジョブ終了時に消去されます。

### 5.3.2 データセットの編成と使用上の注意

通常ユーザーが使用するデータセットの編成には、順編成、区分編成および直接編成ファイルがあります。以下に、よく使用する順編成ファイルと区分編成ファイルについて説明します。

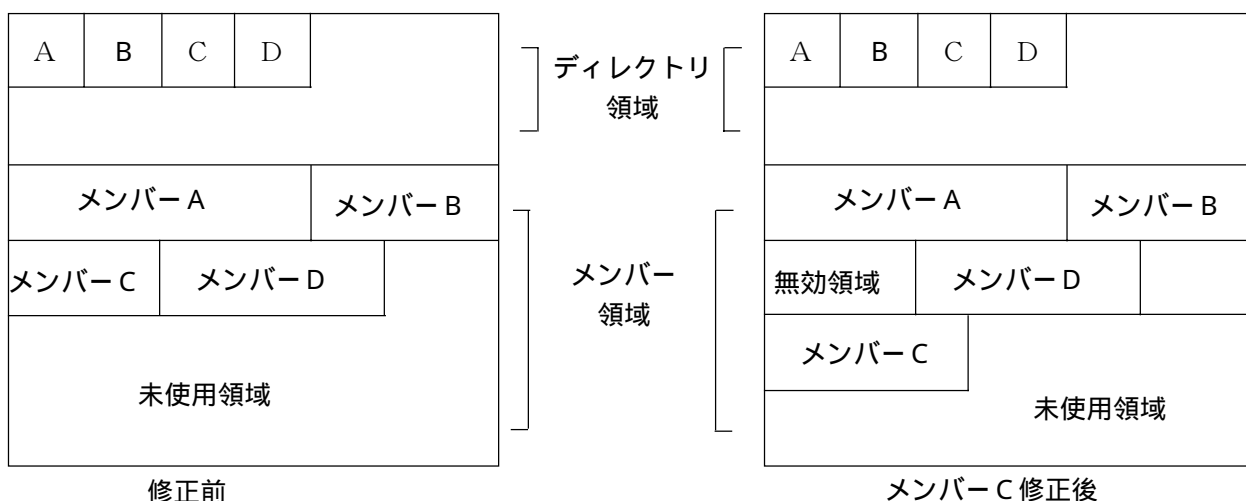
#### 1. 順編成ファイル

記録媒体上にレコードが順番に連続して存在し、この順番に従って入出力されます。

レコード 1	レコード 2	.....	レコード n
--------	--------	-------	--------

#### 2. 区分編成

順編成と同様な入出力順にレコードが配列されたメンバーと呼ばれるいくつかの部分的なデータセットからなり、各メンバーはディレクトリレコードにより、メンバー名の上昇順に管理されています。メンバーを必要に応じて追加・削除・変更することが出来、メンバー単位に、入出力処理する事ができます。ただし、メンバーの内容を修正し、同じメンバーで保存すると元のメンバーはディレクトリから切り離され無効領域になります。



無効領域をなくすためには、『PACK』コマンドを用います。

```
>> PACK TEST.FORT
```

区分データセットの詰め替えを行い無効領域をなくす。

### 5.3.3 データセットの操作コマンド

#### データセットの内容表示

データセットの内容を出力するには、FLIST コマンドを使用します(詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)。

#### 区分データセットの場合

```
>> FLIST データセット名(メンバー名),DEST(出力先識別名)
```

で出力される。また、メンバー名を省略すると全メンバーが出力される。DEST(出力先識別名)を省略すると画面に表示される。

#### 順データセットの場合

```
>> FLIST データセット名,DEST(出力先識別名)
```

と指定する。

```
>> FLIST TEST.FORT(EX1)
00000100 10 WRITE(6,*) 'A='
00000200 READ(5,*,END=999) A
00000300 WRITE(6,*) 'B='
00000400 READ(5,*,END=999) B
00000500 SA = A - B
00000600 SEKI = A * B
00000700 SHOU = A / B
00000800 WA = A + B
00000900 WRITE(6,100) A,B,WA,SA,SEKI,SHOU
00001000 100 FORMAT(1H,'A=',F10.2,' B=',F10.2/
00001100 C 1H,'A+B',F10.2/
00001200 C 1H,'A-B',F10.2/
00001300 C 1H,'A*B',F10.2/
00001400 C 1H,'A/B',F10.2/
00001500 C 1H)
00001600 GOTO 10
00001700 999 STOP
00001800 END
```

(例) 区分データセット TEST.FORT のメンバー EX1 を画面に表示

#### データセットの一覧表示

自分が保有しているデータセットの一覧を出力するには、FSHOW コマンドを使用します(詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)。

```
>> FSHOW
ORG-RFM--BLKS/LRECL---SIZE( USED )----EXT----DSNAME--
PS FB 6160/80 58( 0)KB 1 KTEST.DATA
PO FB 6160/80 58( 8)KB 1 SAMP.DATA
PO VB 6160/255 58( 9)KB 1 SAMPLE.CLIST
PO FB 6160/80 58( 8)KB 1 SAMPLE.CNTL
PS FB 6160/80 58( 0)KB 1 SAMPLE.DATA
PO FB 6160/80 58( 37)KB 1 SAMPLE.FORT
PO U 6144 58( 9)KB 1 SAMPLE.LOAD
PO FB 6160/80 58( 8)KB 1 SAS.DATA
PO FB 6160/80 58( 10)KB 1 SASPROG.DATA
PS VB 512/508 58( 12)KB 1 SYSPROF
PS FB 6160/80 58( 0)KB 1 TEST.DATA
PO FB 6160/80 58( 31)KB 1 TEST.FORT
PS FB 6160/80 116( 92)KB 1 TEST1.DATA
--LONG: 812KB( 13)--SHORT: 0KB( 0)--TOTAL: 812KB( 13)--
>>
```

データセットの編成を示す

PS: 順編成データセット

PO: 区分編成データセット

データセットの

割当量 / 使用量を表示

データセット名

### データセットのメンバー名の一覧表示

区分データセットのメンバーの一覧を表示するには SHOW コマンドを使用します(詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)。

```
>> SHOW TEST.FORT
N30000.TEST.FORT
      (DSORG) (RECFM) (LRECL) (BLKSIZE) (VOLUME) **SP-ALOC** **SP-UNUSE**
      PO      FB      80      6160      LD1073      58 KB      26 KB
@      @A      @1      A      AAAA      EX01      EX02      INOUT
INOUT1  MAIN    MAIN1  MAIN2
MEMBER(0012) ALIAS(0000)      DIRECTORY (USE:0003/ALLOC:0005)
>>
```

### データセットやメンバーのコピー

データセット全体や区分データセットのメンバーをコピーするには FCOPY コマンドを使用します(詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)。

(例1) データセット全体のコピー

```
>> FCOPY TEST1.FORT,TEST2.FORT
```

(例2) 区分データセットのメンバーを別の区分データセットのメンバーにコピー

```
>> FCOPY TEST1.FORT(EX),TEST2.FORT(EX)
```

(例3) 同時に複数のメンバーをコピー

```
>> FCOPY TEST1.FORT,TEST2.FORT,1(EX1,EX2,EX3)
```

### データセットやメンバーの削除

データセット全体や区分データセットのメンバーを削除するには DELETE コマンドを使用します(詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)。

(例1) データセット全体の削除

```
>> DELETE TEST1.FORT
```

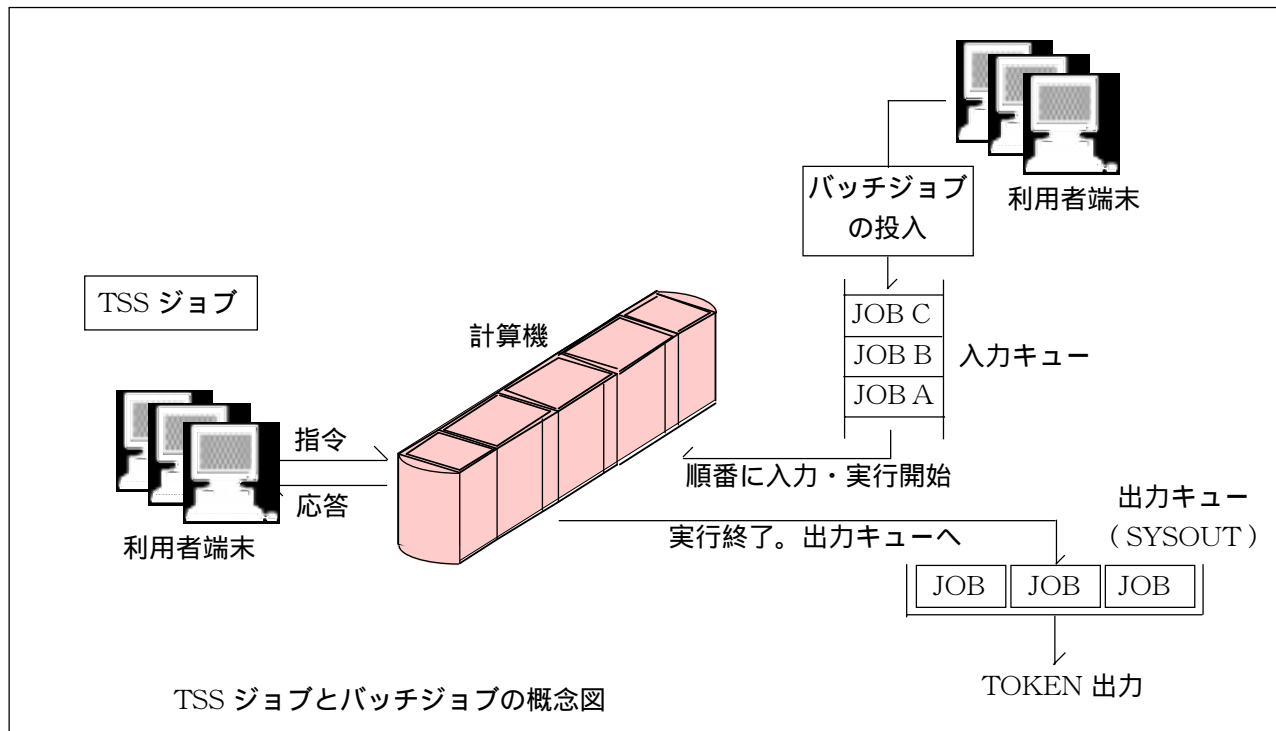
(例2) 区分データセットのメンバー ( EX ) を削除

```
>> DELETE TEST1.FORT(EX)
```

## 6 . バッチジョブ

TSS ジョブは計算機に指令をあたえ、その応答を受けながら会話形式で仕事を進めていきますので、実行時間の長いジョブには向いていません。また、同時に複数のジョブを実行する事もできません。このような場合にはバッチジョブを利用します。バッチジョブは、実行させる命令群とデータを一まとまりにして計算機に入力します。入力されたバッチジョブは、入力キュー（Input Queue）に登録され実行される順番を待ちます。同じジョブクラスの中では先に入力されたバッチジョブから順番に実行されます。実行の終わったバッチジョブは出力キュー（Output Queue）に登録され、トークンカードで取り出すことができます。

TSS ジョブとバッチジョブの概念は下図のようになります。



### 6 . 1 バッチジョブの作成

バッチジョブで実行するには、ジョブ制御言語 (JCL: Job Control Language) と呼ばれる言語で記述した文、つまり、ジョブ制御文が必要になります。

ここでは、本センター標準のバッチ形式 (バッチジョブで TSS コマンドが直接書ける) について説明します。

ジョブ制御言語でよく使われる文は以下の通りです (詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい)。

- ・ JOB 文  
ジョブの属性 (ジョブを実行するために必要な情報) や実行する課金番号の指定、および他のジョブと識別するためのジョブ名を指定する文。ジョブ制御文の最初に書く必要があります。
- ・ MAIN 文  
JOB 文の指定を補う補助制御文で、バッチジョブで使用する資源割り当ての予約等を行います。
- ・ 区切り文  
データ (ソースプログラムやデータ) をジョブ制御文と一緒に入力するとき、データの終わりを示す文です。
- ・ 空文  
ジョブの終わりを示す文です。

## バッチジョブの作成例

```
//N30000EX JOB,***** ,CLASS=A,NOTIFY=N30000 _____ JOB 文
//*MAIN DEST=T,PAGES=5000 _____ MAIN 文
>> USE TEST.FORT
>> FILE FT10F001,TEST.DATA,IN,SHR,ABS
>> CGO EX1,PARM(SOURCE)
//
```

USE コマンドで TEST.FORT を使用することを宣言する  
FILE コマンドで装置番号 10 番にデータセット TEST.DATA を割り当てる  
CGO コマンドでメンバー EX1 をコンパイル&実行する

## 6.2 バッチジョブの実行

前節で作成したバッチジョブを実行します（ジョブ制御文を格納したデータセット名は TEST.CNTL メンバーは EX とします）。

TSS ジョブからバッチジョブを投入するには SUBMIT コマンドを使用します（詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい）。

```
>> SUBMIT TEST.CNTL(EX)
JET35785I JOB N30000EX(J 123456) SUBMITTED
>>
```

となり、SUBMIT します。また、実際に実行されているか確認するコマンドとしては STATUS コマンドがあります（詳しい使用方法についてはコマンドマニュアル 第5版を参照して下さい）。このコマンドは、バッチジョブの状態（実行待ち・実行中・出力待ち）を表示できます。

```
>> STATUS
JET35446I JOB N30000EX(J 123456) IN EXECUTION
JET35446I JOB N30000(T 123455) IN EXECUTION
>>
```

実行されていることが確認できます。