

JAERI - M
88-030

会話型汎用グラフィック・プロセッサ
—ROPS 2.0—
ユーザーズ・マニュアル

1988年2月

安濃田良成・細山田龍二*・島根由紀夫*・浜田 邦靖*

JAERI-Mレポートは、日本原子力研究所が不定期に公刊している研究報告書です。
入手の間合わせは、日本原子力研究所技術情報部情報資料課（〒319-11茨城県那珂郡東海村）あて、お申しこしてください。なお、このほかに財団法人原子力弘済会資料センター（〒319-11茨城県那珂郡東海村日本原子力研究所内）で複写による実費頒布をおこなっております。

JAERI-M reports are issued irregularly.

Inquiries about availability of the reports should be addressed to Information Division
Department of Technical Information, Japan Atomic Energy Research Institute, Tokai-
mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-11, Japan.

©Japan Atomic Energy Research Institute, 1988

編集兼発行 日本原子力研究所
印刷 いばらき印刷(株)

会話型汎用グラフィック・プロセッサ

—ROPS 2.0—

ユーザーズ・マニュアル

日本原子力研究所東海研究所原子炉安全工学部

安濃田 良成・細山田 龍二*

島根 由紀夫*・浜田 邦靖*

(1988年1月29日受理)

ROPS 2.0は、大型計算機のTSS端末から、会話型コマンド入力により、作図、計算、データ加工を行う汎用グラフィック・プロセッサであり、素速く、簡単に、自在に図形出力を得られるのが特徴である。このグラフィック・プロセッサでは、現在、原研の原子炉安全工学部で使用されている数種類の標準ファイル形式のデータをそのまま扱える他、端末からの直接入力が可能である。グラフィック・パッケージは、DISSPLAを使用している。図形出力は、テクトロニクスの4014グラフィック端末、または、日本語ラインプリンタ(NLP)に出力される。

An Interactive Graphics Processor

- ROPS 2.0 -

User's Manual

Yoshinari ANODA, Ryuji HOSOYAMADA*
Yukio SHIMANE*, Kuniyasu HAMADA*

Department of Reactor Safety Research
Tokai Research Establishment
Japan Atomic Energy Research Institute
Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken

(Received January 29, 1988)

ROPS 2.0 is an interactive graphics program designed to perform computer graphics, mathematical manipulations and reformatting of data. The objectives in writing ROPS 2.0 were that it be fast, easy to use and versatile. The program accepts input data from a number of commonly used data formats at the Department of Reactor Safety Research of Japan Atomic Energy Research Institute (JAERI). Also user can input data directly from the terminal. The computer graphics software utilized in the code is DISSPLA (Display Integrated Software System and Plotting Language). TEKTRONIX MODEL 4014 CRT keyboard terminals is supported. Also supported is the capability to route plots to the NLP (Nihongo Line Printer).

Keywords: Graphics, Software, DISSPLA, ROSA-IV, Data Processor

* ISL Co., Ltd.

目 次

1. はじめに	1
2. システムの実行方法	8
3. コマンド概要説明	10
4. コマンド説明	15
5. おわりに	132
参考文献	132
付録1 タイトル等に特殊文字を出力する書式について	133
付録2 標準設定値表	134
付録3 単位コード表	140
付録4 文字フォント表	147
付録5 プロット図名称	162
付録6 作図パターン	163
付録7 使用例	169
付録8 コマンド索引	185

Contents

1. Introduction	1
2. How to access	8
3. Summary of commands	10
4. Commands	15
5. Concluding remarks	132
Reference	132
Appendix 1 Special character definition	133
Appendix 2 Default value	134
Appendix 3 Engineering unit code	140
Appendix 4 Font	147
Appendix 5 Figure part name	162
Appendix 6 Figure pattern	163
Appendix 7 Examples	169
Appendix 8 Command index	185

1. はじめに

ROPS 2.0 は、大型計算機の TSS 端末から、会話型コマンド入力により、作図、計算、データ加工を行う汎用グラフィック・プロセッサである。このプログラムの特徴は、

- 1) 特別な予備知識なしに、手軽に素早く利用できる。
- 2) 電卓感覚で、代数計算や、積分、補間、スムージング、フィッティングなどの計算処理ができる。
- 3) 論文やスライドに、そのまま使える様な美しい図面を作成することができる。
- 4) 軸、記号、線種、ラベル、文字の大きさやフォントなど図面の構成を任意に変えることができる。
- 5) 様々なファイル形式のデータに対応しており、これらの異種データ間の比較プロット及び計算処理が可能である。
- 6) その他、自動入力コマンドによる一括処理、文字列の編集機能、ユーザ関数の実行などの多彩な機能を有している。

従って ROPS 2.0 を使用することによって、従来の汎用図形処理プログラムにおける種々の制限や問題点、例えば、

- 1) 座標軸の等分数が固定されており、適当な作図範囲を選択できない。
- 2) データ間の演算を行う場合には、特別なプログラムを作成しなければならない。
- 3) 記号、線種、文字の大きさ等を任意に変えることができない。
- 4) プロット図を論文等に使用する場合には、トレースをしなければならない。
- 5) 異種データ間で、比較プロットは可能であっても相互の演算や、相関プロットはできない。

などを、一挙に解決することができる。

ROPS 2.0 の図面の美しさ、作図機能の多用性は、図形処理パッケージの DISSPLA^(1~3) を利用したことによるところが多い。DISSPLA は、国際的なグラフィック標準 CORE に準拠しており、そのため本プログラムは、世界中の殆んどのグラフィック装置で適用可能である。

ROPS 2.0 の基本的な機能及び操作方法を簡単に紹介しておく。作図は、複数のコマンドを入力することによって実行される。

まず、ROPS を起動し、端末から直接データを入力してみよう。ROPS を起動するためには、セッション開設時に 2 MB の領域を確保しておく必要がある。

LOGON TSS J3352/PSWRD S(2000) : セッションの開設

```

READY
ROPS                : システムの起動
> CREATE
  ENTRY  X AND Y    }
  >> 0.0 0.0        } : データの作成
  >> 2.0 2.0        }
  >> END

```

ここで作成したデータは、1番のプロットレコードに格納されている。引続きデータの加工及び演算処理を行うことにする。入力したデータは、 $Y = X$ なる関数であり、従って積分すると $Y = \frac{1}{2} X^2$ となることを確かめてみよう。まず、線形補間により100点のデータに分割し、積分と代数計算を行った後、比較プロットを行うことにする。

```
> INTRP 1 0.02 0.0 : 1番レコードの補間を行い、結果を保存する。
> SAVE
> INT 2           : 2番レコードの積分を行い、結果を保持する。
> SAVE
> CALC 0.5*2**2.0 : 2番レコードの代数計算 ( $\frac{1}{2} X^2$ )を行い、結果を保存
> SAVE
                する。
```

以上で演算が完了する。ここで、プロットレコードの状態をSTATUSコマンドを使って調べてみると、

```
> STATUS R

*** PLOT WORKING AREA TABLE ***
RECORD NAME      FILE-UNIT FILE-RECORD FILE-FORM   DATA-POINT
1                 0         0         CREATE      2
2   INTERPOLATION 0         0         CALCULATION 101
3   INTEGRAL      0         0         CALCULATION 101
4   0.5*X**2     0         0         CALCULATION 101
```

確かに1～4番レコードにデータが格納されていることがわかる。しかし、名無しのデータではプロットした時に区別できないので、忘れないうちに認識名を付けておくことにする。

```
> IDENT 2 INTERPOLATION
> IDENT 3 INTEGRAL
> IDENT 4 0.5*X**2
} : 認識名の定義
```

とし、再びSTATUS表示を行うと、

```
> STATUS R

*** PLOT WORKING AREA TABLE ***
RECORD NAME      FILE-UNIT FILE-RECORD FILE-FORM   DATA-POINT
1                 0         0         CREATE      2
2   INTERPOLATION 0         0         CALCULATION 101
3   INTEGRAL      0         0         CALCULATION 101
4   0.5*X**2     0         0         CALCULATION 101
```

と名前が付いている。では、早速、比較プロットを行ってみよう。図面の出力先を指定して、

- > ZNLP : 出力先をNLPとする
- > PLOT 2 3 4 : 2, 3, 4番レコードを比較プロットする。

とすれば直ちにプロットできる。^{*注}しかし、X軸のラベルは“Time (s)”, Y軸にはラベルのない図面になってしまう。そこでX軸及びY軸のラベルを、

- > XLABEL X
- > YLABEL Y

と指定し、ついでに上部ラベルとタイトルも、

- > TLABEL1 ROPS 2.0 INTRODUCTION
- > TITLE Fig.1 Interporation and Integration

の様に指定しておく。そして

- > PLOT 2 3 4
- > RETURN : システムの終了

とすれば、図1に示す様な美しい図面が出来上る。

最初のプロット図で、X軸のラベルがTime (s)となったのは、この文字列が標準値として与えられているためである。この様に、作図に必要なパラメータには、それぞれDefault値が設定されている。従って、完全なインプットを与えなければ動作しないプログラムとは違い、最低限の必須コマンドを使うだけで、誰にでもすぐに図形処理が始められる。反面、軸、記号、線種、ラベル、文字の大きさやフォントなどを詳細に指定することにより、ユーザの多様な用途に適応できる柔軟性も有している。

さて、このシステムが威力を発揮するのは、総合実験データや、解析コードの結果などの大量のデータを扱う場合である。ROPS 2.0は、ROSA-V/LSTF実験データファイル、RELAP 5/MOD 2のRESTARTファイル、RELAP 5-PPファイル、TRAC-PF 1プロット用データファイル、SPL形式ファイルに対応しており、これらの異種データ間の演算処理、比較プロット、相間プロットが可能である。

これらの標準ファイルに対し、まず、ATTACHコマンドを用いてファイルの割付を行い、次にTIMEコマンドによってデータ領域に格納するデータの切出しと間引きを指定し、FINDコマンドで必要なデータを読み込む。例えば、

```

READY
ROPS
> ATTACH E 1 J3352.ROPSLF2.DATA
> TIME -10000. 1
> FINDC 1 1893 1899 1901

```

*脚注：NLPの場合、システムを終了（RETURNコマンド）した時点で図形出力される。T4014ではPLOTコマンドの実行と同時に図形表示される。

として、状態表示を行うと、

> STATUS

*** FILE - TABLE ***
UNIT FILE-NAME

FORM

1 J3352.ROPSLF2.DATA

EXPERIMENT

*** PLOT WORKING AREA TABLE ***
RECORD NAME

FILE-UNIT FILE-RECORD FILE-FORM DATA-POINT

1	PE300A-PR	1	1893	EXPERIMENT	960
2	PE430-SGA	1	1899	EXPERIMENT	960
3	PE450-SGB	1	1901	EXPERIMENT	960

確かに実験データファイルが1番ファイルとして割付けられており、1～3番レコードにデータが格納されていることがわかる。

ここで注意しなければならないのは、標準ファイルは、一般に極めて大きなファイルであり、それに対し、ROPS 2.0の作業領域は、1000データ点50レコードと小さいことである。従って、標準ファイルの全時間領域を見たい場合には、間引きを行い、一部分を詳細に見る場合は切り出しを行うという様に、TIMEコマンドを活用することが望ましい。また、プロットが終了し、不必要になった作業レコードは、DISCARDコマンドで消去すれば、50レコードの作業領域を有効に利用することができる。

以上で、ROPS 2.0の基本機能が理解いただけたと思うが、最後にこのシステムを活用するために、なくてはならない機能を紹介しておく。それは、AUTOコマンドとバッチジョブによる実行である。

会話型処理を行っている時、それまで行ってきた作業を最初からもう一度実行したいとか、いつも同じ様式のグラフを作成するので、作図パラメータの自動設定を行いたいと思う様になる。これらはAUTOコマンドによって簡単に実現できる。例えば、座標軸の指定に関するコマンドの並びをJ3352.AXIS.DATA(LF 2PR)というPOファイルに作っておき、次の様に使う。

```
>AUTO J3352.AXIS.DATA(LF 2PR)
>ZNLP
>P 1 2 3
>RETURN
```

以上のコマンドの出力結果(画面表示及びNLP出力)を図2に示す。この様にAUTOコマンドを活用することでROPSの機能を存分に引き出すことができる。

AUTOコマンドの究極の使用方法は、ATTACHからRETURNまでの完全なコマンドセットから成るPOファイルを作っておき、次の例の様に

ROPS

```
>AUTO J3352.R4QLR.DATA(LF 2)
```

と、一括して処理を実行する方法である。

また、このファイルを入力として、バッチジョブによる実行を行うことができる。これは、RELAP 5/MOD 2のRESTARTファイルの様な極めて大きいファイルを扱う場合や、多量の

図形出力を行う場合に有効である。

さて、第2章以下では、ROPS 2.0 で使用する全コマンドの機能及び使用方法を詳しく解説している。本書の上手な利用方法は巻末のコマンド索引を活用することである。たいていの場合、コマンド名を見れば、その機能が推測できる。また、付録7に多くの使用例を掲載したので、参考にさせていただきたい。

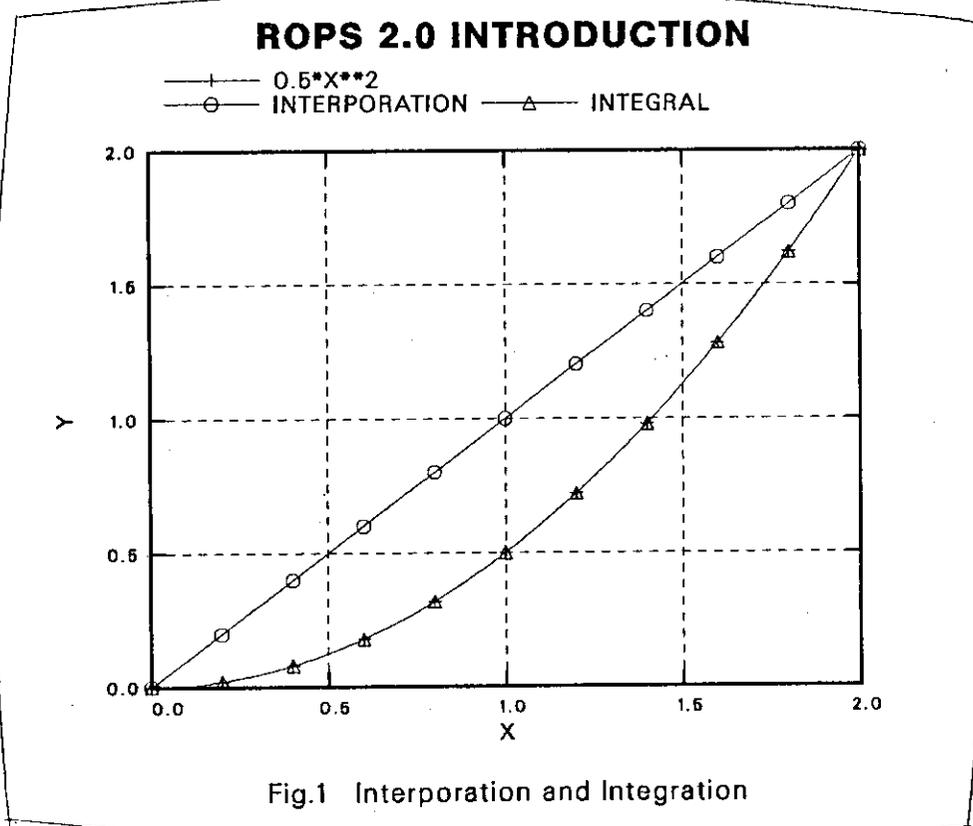
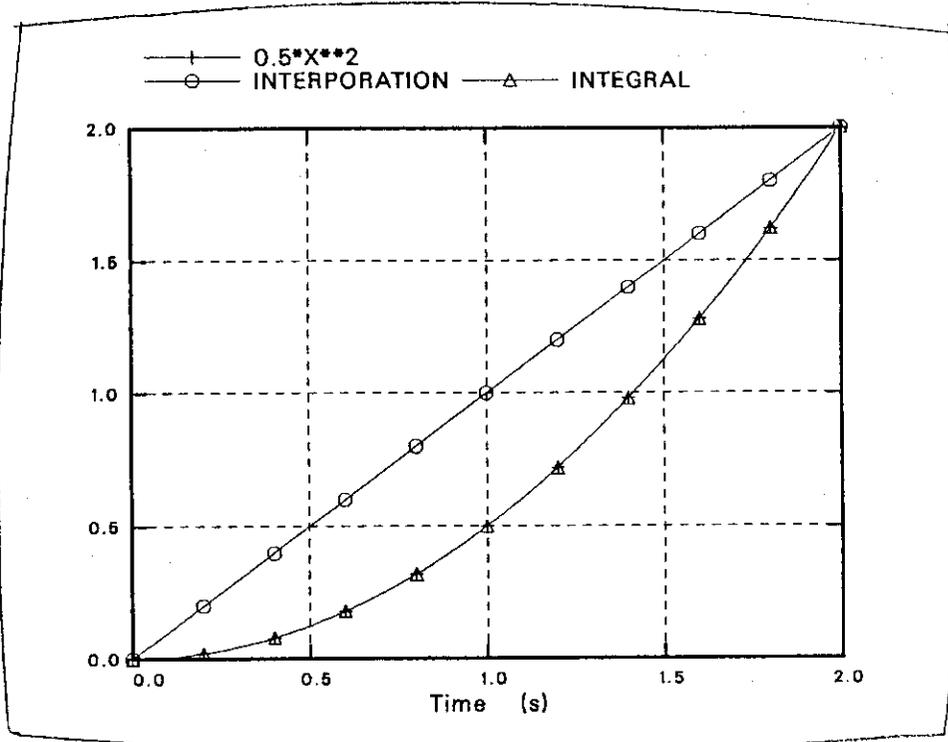


図1 操作例 1

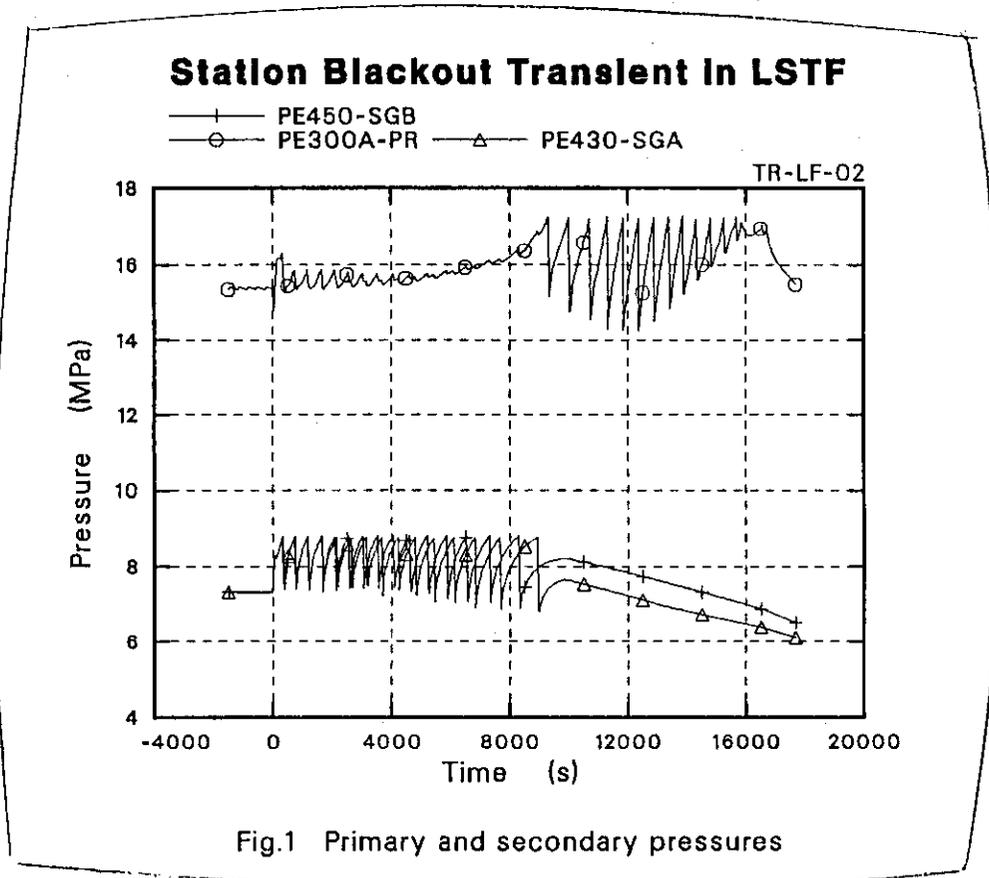


Fig.1 Primary and secondary pressures

```

READY
ROPS
> ATTACH E 1 J3352.ROPSLF2.DATA
> TIME -10000. 1
> FINDC 1 1893 1899 1901
> AUTO J3352.AXIS.DATA(LF2PR)
> SG 1 100 2 100 3 100 4 100 5 100 6 100
> XMIN -4.E3
> XMAX 2.E4
> XMA 6
> TL1 Station Blackout Transient in LSTF
> TL2 TR-LF-02
> HI 4 4
> HI 6 4
> XSET
> YSET
> YMIN 4.
> YMAX 18.
> YMA 7
> T Fig.1 Primary and secondary pressures
>
> ZNLP
> P 1 2 3
> R
END OF DISSPLA 10.0 -- 25819 VECTORS IN 1 PLOTS.
RUN ON 1/14/88 USING SERIAL NUMBER 1 AT ISSCO SD
PROPRIETARY SOFTWARE PRODUCT OF ISSCO, SAN DIEGO, CALIF.
12084 VIRTUAL STORAGE REFERENCES; 15 READS; 0 WRITES.
    
```

图2 操作例2

2. システムの実行方法

2.1 端末による実行方法

端末開始時にサイズ指定 2048 を行う。

```
LOGON TSS JXXXX/PASS S (2048)
```

TSS 端末でのシステムの起動は、コマンドプロシジャ 'J3352. TSSMAC. CLIST (ROPS)' により行う。以下に起動方法を示す。

```
READY
```

```
ROPS
```

又は

```
READY
```

```
EXEC 'J3352. TSSMAC. CLIST (ROPS)'
```

本システムの入力促進記号>が出てからコマンドを入力する。

2.2 バッチジョブによる実行方法

バッチジョブによる実行の入力データはFB形式のレコードサイズ80バイトのファイルにコマンドを入力する。以下に JCL を示す。(下線部に入力データファイルを指定する。)

```
//JCLG JOB
//JCLG EXEC JCLG
//SYSIN DD DATA,DLM='++'
// JUSER
// T.2 C.3 W.3 I.3
// OPTP PASSWORD= ,NOTIFY=
//*****
//* R O P S
//*****
//ROPS EXEC PGM=TEMPNAME
//STEPLIB DD DSN=J3352.ROPSII.BATCH.LOAD,DISP=SHR
//FT01F001 DD DSN=&&SPLEDIT,UNIT=WK10,SPACE=(TRK,(100,10),RLSE),
// DISP=(NEW,PASS),DCB=(DSORG=PS)
//*****
//* ROPS INPUT DATA FILE
//*****
//FT05F001 DD DSN=J3352.ROPSII.TEST.DATA(A1),DISP=SHR
//*****
//* PRINT OUTPUT
//*****
//FT06F001 DD SYSOUT=F,DCB=(RECFM=FA,LRECL=137,BLKSIZE=137)
//*****
//* PLOT OUTPUT
//*****
//GDFILE DD SYSOUT=H,OUTLIM=0
++
//
```

2.3 ユーザ関数を使用する場合の実行方法

ユーザ関数としてユーザーが作成したプログラムを利用する場合は、バッチジョブで実行する。以下に JCL を示す。(下線部にユーザープログラムのファイルを指定する。)

```
//JCLG JOB
//JCLG EXEC JCLG
//SYSIN DD DATA,DLM='++'
// JUSER
   T.1 C.3 W.4 I.4
   OPTP PASSWORD=      ,NOTIFY=
//*****
//*      USER FUNCTION COMPAIL AND LINK
//*****
//FORT EXEC PGM=JZK@FORT,COND=(4,LT),
//          PARM='OPT(2),LC(60),S,NOMAP'
//SYSPRINT DD SYSOUT=*,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=137,BLKSIZE=19043)
//SYSTEM  DD SYSOUT=*,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=137,BLKSIZE=19043)
//SYSLIN  DD DSN=&&OBJ,DISP=(NEW,PASS),UNIT=WK10,
//          SPACE=(TRK,(50,20)),DCB=BLKSIZE=3200
//*****
//*      USER FUNCTION FILE
//*****
//SYSIN    DD DSN=J3352.ROPSII.DEFUSR.FORT,DISP=SHR
//*
//LINK EXEC PGM=JQAL,REGION=768K,COND=(4,LT),
//          PARM='NOMAP,LIST,LET'
//SYSLIB  DD DSN=SYS2.FORTLIB,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*,DCB=BLKSIZE=4840
//SYSTEM  DD SYSOUT=*
//SYSUT1  DD UNIT=VIO,SPACE=(TRK,(30,30))
//SYSLMOD DD DSN=&&ROPS,UNIT=WK10,DISP=(NEW,PASS),
//          SPACE=(TRK,(50,10,1),RLSE)
//OLDLM   DD DSN=J3352.ROPSII.BATCH.LOAD,DISP=SHR
//SYSLIN  DD DSN=&&OBJ,DISP=(OLD,DELETE)
//          DD *
//          INCLUDE OLDDLM(TEMPNAME)
//          ENTRY  MAIN
//          NAME   TEMPNAME(R)
//*
//*****
//*      R O P S
//*****
//ROPS    EXEC PGM=TEMPNAME
//STEPLIB DD DSN=&&ROPS,DISP=(OLD,PASS)
//FT01FO01 DD DSN=&&SPLEDIT,UNIT=WK10,SPACE=(TRK,(100,10),RLSE),
//          DISP=(NEW,PASS),DCB=(DSORG=PS)
//*****
//*      ROPS INPUT DATA FILE
//*****
//FT05FO01 DD DSN=J3352.ROPSII.TEST.DATA(A1),DISP=SHR
//*****
//*      PRINT OUTPUT
//*****
//FT06FO01 DD SYSOUT=F,DCB=(RECFM=FA,LRECL=137,BLKSIZE=137)
//*****
//*      PLOT OUTPUT
//*****
//GDFILE  DD SYSOUT=H,OUTLIM=0
++
//
```

3. コマンド概要説明

3.1 プロットするデータの読み込みに関するコマンド

ATTACH (A)	プロットするデータのファイル名を指定する。
FINDC (FIC)	ATTACHしたファイル(実験ファイル, RELAP 5-PP ファイル, プロットファイル)からプロットするレコードを読み込みデータ領域に格納する。
FINDR (FIR)	ATTACHしたRELAP 5/MOD 2のRESTART ファイルのレコードを読み込みデータ領域に格納する。
FINDS (FIS)	ATTACHしたSPL形式ファイルのレコードを読み込みデータ領域に格納する。
FINDT (FIT)	ATTACHしたTRAC-PF 1プロット用データファイルのレコードを読み込みデータ領域に格納する。
TIME (TM)	FINDC, FINDR, FINDT コマンドによってデータ領域に格納するデータの切り出し, 間引きを指定する。
DISCARD (DIS)	データ領域の解放を行う。

3.2 プロットするデータの作成に関するコマンド

CREATE (CR)	プロットするデータを端末から入力し, データ領域に格納する。
KATALOG (K)	プロットファイルの作成を行う。
KEEP (KE)	プロットファイルにデータ領域のデータを書き込む。
IDENT (ID)	データ領域に対する認識名を設定する。又は, 変更する。
EUNIT (EU)	データ領域に対して, 単位コードを指定する。又は, 変更する。

3.3 システムの状態を表示するコマンド

FILES (F)	ATTACHしているファイル状況を表示する。
STATUS (ST)	ATTACHしているファイル又は, データ領域状況を表示する。
SUMMARY (SU)	ATTACHしているファイルのレコード情報を表示する。
REVIEW (RE)	プロット図の指定に関するコマンドの使用状態を表示する。
LIST (LT)	データ領域のデータを表示する。
HELP (H)	コマンド使用方法を表示する。

3.4 コマンドの自動入力に関するコマンド

AUTO (AU)	コマンドファイルを読み込み、コマンドの自動入力を行う。
ECHO (EC)	コマンドファイルの作成を行い、コマンドの書き込みを指定する。
FINISH (FIN)	コマンドファイルへの書き込み (ECHO コマンド) を終了する。
REPEAT (REP)	コマンドのリピートを行う。
NEXT (NE)	コマンドのリピートを行う。

3.5 出力先を指定するコマンド

Z4014 (Z4)	プロット図の出力先を端末 (テクトロ) に割り当てる。
ZNLP (ZN)	プロット図の出力先をNLPに割り当てる。
ROUTE (RO)	SUMMARY LIST コマンドの出力先をファイルに割り当てる。

3.6 プロット図の指定に関するコマンド

PAGE (PA)	プロット図の出力フォーマットの指定を行う。
LINEAR (L)	X, Y 軸を直線座標にする。
LINEAR 2 (L 2)	第 2 番目の X, Y 軸を直線座標にする。
LOG (LG)	X, Y 軸を対数座標にする。
LOG 2 (LG 2)	第 2 番目の X, Y 軸を対数座標にする。
XLOG (XG)	X 軸を対数座標にする。
XLOG 2 (XG 2)	第 2 番目の X 軸を対数座標にする。
YLOG (YG)	Y 軸を対数座標にする。
YLOG 2 (YG 2)	第 2 番目の Y 軸を対数座標にする。
XMIN (XI)	X 軸の最小値を指定する。
XMIN 2 (XI 2)	Y 軸を対数座標にする。
XMAX (XA)	X 軸の最大値を指定する。
XMAX 2 (XA 2)	第 2 番目の X 軸の最大値を指定する。
YMIN (YI)	Y 軸の最小値を指定する。
YMIN 2 (YI 2)	第 2 番目の Y 軸の最小値を指定する。
YMAX (YA)	Y 軸の最大値を指定する。
YMAX 2 (YA 2)	第 2 番目の Y 軸の最大値を指定する。
XMAINT (XMA)	直線座標 X 軸の主目盛りの数を指定する。
XMAINT 2 (XMA 2)	第 2 番目の直線座標 X 軸の主目盛りの数を指定する。
XMIINT (XMI)	直線座標 X 軸の副目盛りの数を指定する。
XMIINT 2 (XMI 2)	第 2 番目の直線座標 X 軸の副目盛りの数を指定する。

YMAINT (YMA)	直線座標Y軸の主目盛りの数を指定する。
YMAINT2 (YMA2)	第2番目の直線座標Y軸の主目盛りの数を指定する。
YMIINT (YMI)	直線座標Y軸の副目盛りの数を指定する。
YMIINT2 (YMI2)	第2番目の直線座標Y軸の副目盛りの数を指定する。
GRIDS (GR)	グリッドの表示を指定する。
NOGRIDS (NOG)	グリッドの表示を行わない事を指定する。
LINE (LN)	任意の直線を引く。
XSET (XT)	X軸の目盛り値を整数にする。
YSET (YT)	Y軸の目盛り値を整数にする。
YANGL (YAG)	Y軸の目盛り値をY軸と平行に書く。
FONT (FO)	作図文字の文字フォントを指定する。
HEIGHT (HI)	作図文字の文字高さを指定する。
TITLE (T)	下部タイトルを設定する。
TLABEL 1 (TL1)	上部タイトル1を設定する。
TLABEL 2 (TL2)	上部タイトル2を設定する。
XLABEL (XL)	X軸ラベルの設定を行う。
XLABEL 2 (XL2)	第2番目のX軸ラベルの設定を行う。
YLABEL (YL)	Y軸ラベルの設定を行う。
YLABEL 2 (YL2)	第2番目のY軸ラベルの設定を行う。
IDS (IS)	認識名の表示を行う事を指定する。
NOIDENT (NIDS)	認識名の表示を行わない事を指定する。
SIZE (SI)	シンボルの大きさの指定を行う。
SIZE 2 (SI2)	第2番目の軸におけるシンボルの大きさの指定を行う。
DASH (D)	プロット線の種類を指定する。
DASH 2 (D2)	第2番目の軸におけるプロット線の種類を指定する。
STAGGER (SG)	シンボルの出力間隔を指定する。
STAGGER 2 (SG2)	第2番目の軸におけるシンボルの出力間隔を指定する。
SYMBOL (SY)	シンボルの記号の種類を指定する。
SYMBOL 2 (SY2)	第2番目の軸におけるシンボルの記号の種類を指定する。
ERRORBAR (EB)	データ間隔毎に誤差棒をプロットする。
NUMBER (NUM)	プロット点毎に数字データをプロットする。
CHARA (CH)	プロット点に文字データをプロットする。

3.7 プロットを実行するコマンド

PLOT (P)	プロットするデータを指定し、プロットを実行する。
PLOT1 (P1)	第1, 第2軸を使用する場合の第1番目の軸にプロットするデータを指定する。
PLOT2 (P2)	第1, 第2軸を使用する場合の第2番目の軸にプロットするデータを指定し、プロットを実行する。

3.8 データの演算処理や加工処理を行うコマンド

CALC (C)	入力した計算式で演算を行う。
SAVE (S)	データ領域に計算結果のデータを格納する。
AVE (AV)	移動平均計算を行う。
DIF (DI)	微分計算を行う。
INT (IN)	積分計算を行う。
STEAM (SM)	蒸気表を用いて各種状態量及び微分量を計算する。
DEC (DE)	データの間引きを行う。
FLIP (FLP)	XとYデータの入れ換えを行う。
INTRP (INP)	線形補間を行う。
SHIFT (SH)	Xデータのシフトを行う。
SLICE (SL)	データの切り出しを行う。
FITP (FP)	多項式フィッティングを行う。
FITE (FE)	逆指数関数でフィッティングを行う。
SORT (SO)	Yデータが昇順又は降順になる様に並べ換えを行う。
UNITCONV (UCON)	目的単位系 (MKS, SI, ENG) 又は指定単位コードにデータを変換する。
CORRELAT (COR)	直線内挿によるデータの入れ換えを行う。
DELET (DEL)	データポイントの消去を行う。
FIX (FX)	データポイントの書き換えを行う。
INSRT (I)	データポイントの挿入を行う。
MERGE (M)	データ領域の編入を行う。

3.9 文字列の編集に関するコマンド

BOARD (BD)	文字列のみのプロットを行う。 <ul style="list-style-type: none">• BFORM サブコマンド (BF) 用紙の向きを指定する。• BSIZE サブコマンド (BS) 文字サイズを指定する。• BFONT サブコマンド (BT) 文字フォントを指定する。• BPAGE サブコマンド (BP) 改ページを行う。• BEND サブコマンド (BE) 文字列入力の終了を示す。
SETCHAR (SC)	アルファベット指示文字の変更を行う。

3.10 標準設定をするコマンド

FLUSH (FL)	コマンドの標準設定を行う。
------------	---------------

3.11 TSS コマンド及びユーザー関数の実行を行うコマンド

TSS (TS)	本システム内でTSS コマンドを実行する。
USR (U)	ユーザー関数の実行を行う。
DEFFILE (DEF)	ユーザー関数の中で使用するファイルの割り付けを行う。
LOADCR (LU)	ユーザー関数で使用するデータ領域を指定する。
SAVEUSR (SUSR)	ユーザー関数で作成されるデータ領域を指定する。

3.12 本システムを終了するコマンド

RETURN (R)	本システムを終了する。
------------	-------------

4. コマンド説明

4.1 プロットするデータの読み込みに関するコマンド

4.1.1 ATTACH

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
ATTACH A	IRF IF PFN

(2) 機能

プロットするデータのファイル名を指定する。

(3) オペランド

- IRF (文字) ファイルの種類。
- E : 実験ファイル
 - R : RELAP5/MOD2 RESTART ファイル
 - RP : RELAP5-PP ファイル
 - T : TRAC-PF1 プロット用データファイル
 - S : SPL 形式ファイル (THYDE コード計算結果等)
 - P : プロットファイル (本システムの KEEP コマンドにより作成)
- IF (整数) ファイル番号 (1 ~ 100)
- PFN (文字) ファイル名 (フルネーム)

(4) 使用上の注意

- ・ファイル番号 1 ~ 100 まで最大 100 個のファイルを指定する事が可能。
- ・ファイル番号は任意にユーザが指定できるもので、重複して指定された場合は、先の指定を取り消すかどうかシステムが確認を要求する。

(5) 使用例

RELAP5/MOD2 計算結果ファイル 'J 3352. RELAP. DATA' をファイル番号10として指定を行う。

```
> ATTACH R 10 J 3352. RELAP. DATA
```

4.1.2 FINDC

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
FINDC	I F R (1) R (10)
FIC	I F R 1 TO R 2

(2) 機 能

ATTACHしたファイル（実験ファイル，RELAP5-PPファイル，プロットファイル）からプロットするレコードを読み込み，データ領域に格納する。

(3) オペランド

- I F (整数) ファイル番号。
- R (整数) レコード番号(10個まで指定できる)。
- R 1, R 2 (整数) R1レコードからR2レコードまで読み込む。

(4) 使用上の注意

- ・データ点数がデータ領域の最大点数を越えてしまう場合（但し，TIMEコマンドが指定されていない時）は，先頭データから1000点までが読み込まれる。
- ・指定するファイル番号は，ATTACHコマンドで指定されていなければならない。
ファイル番号が指定していなければその旨のメッセージが出力される。
..... FILE NUMBER ?? IS NOT ATTACHED
- ・データ領域がレコード格納数の最大49をこえてしまった場合は，以下のメッセージが出力され，それ以上のレコードの読み込みは行えない。
..... PLOT WORKING AREA OVERFLOW

(5) 使用例

ファイル番号1からレコード番号135をデータ領域へ格納する。
> FINDC 1 135

4.1.3 FINDR

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
FINDR	IF ID(1) ID(10)
FIR	IF IT I(1) I(10)

(2) 機能

ATTACHしたRELAP-5/MOD2のRESTARTファイルのレコードを読み込み、データ領域に格納する。

(3) オペランド

- IF (整数) ファイル番号。
- ID (文字) 認識名 (10個まで指定できる。変数コード+コンポーネント識別番号)。
- IT (文字) RELAP5のMINOR EDITで指定できる変数コード。
- I (整数) RELAP5のMINOR EDITに使用されるコンポーネント識別番号。
(10個まで指定できる。)

(4) 使用上の注意

- ・変数コード及びコンポーネント識別番号が同じものは、2回以上入力してはならない。
- ・単位コードは全てSI単位系として登録されるので、他の単位系のデータを格納した場合、EUNITコマンドで単位系を変更した方が良い。
- ・Heat Structureに関するデータについて、左右の境界を指定するものについてはコンポーネント識別番号の末尾に左なら00、右なら01を付加する。
- ・データ点数がデータ領域の最大点数を越えてしまう場合 (但し、TIMEコマンドが指定されていない時) は、先頭データから1000点までが読み込まれる。
- ・指定するファイル番号は、ATTACHコマンドで指定されていなければならない。
ファイル番号が指定していなければその旨のメッセージが出力される。
..... FILE NUMBER ?? IS NOT ATTACHED
- ・データ領域がレコード格納数の最大49をこえてしまった場合は、以下のメッセージが出力され、それ以上のレコードの読み込みは行えない。
..... PLOT WORKING AREA OVERFLOW

(5) 使用例

ファイル番号11のRELAP5計算結果ファイルから、コンポーネント番号113第2ジャンクションの液流速と5番の第2 Heat Structureの第4メッシュ左側の温度を読み込む。

```
> FINDR 11 VELFJ11303000 HTTEMP 5200400
```

4.1.4 FINDS

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
FINDS FIS	I F I (1) J (1), J (2), J (3) I (9) J (1), J (2), J (3)

(2) 機 能

ATTACHしたSPL形式ファイルのレコードを読み込み、データ領域に格納する。

(3) オペランド

I F (整数) ファイル番号。

I (文字) SPL形式から読み込む変数名(9個まで指定できる)。

J (整数) 変数の配列の1～3次元までの要素番号。

(IとJのペアで9個まで指定できる。)

(4) 使用上の注意

- ・要素番号は、必ずカンマにより区切りとする事。
- ・Xデータとなる時間データは、SPL形式ファイル上で変数TIME(1)として格納されているものでなければ読み込みは行えない。
- ・単位コードは設定されていないので、EUNITコマンドで単位系を指定した方が良い。
(Y軸タイトルにはSPL形式ファイル内の変数のキャプションと単位名が設定される)
- ・TIMEコマンドによる取り出し時間等の指定は本コマンドには使用できない。
(データ点数がデータ領域の最大点数を越えてしまう場合は、間引かれて格納される)
- ・変数名の間に空白がある場合は' #'に変えて入力をする事。
- ・指定するファイル番号は、ATTACHコマンドで指定されていなければならない。
ファイル番号が指定していなければその旨のメッセージが出力される。
..... FILE NUMBER ?? IS NOT ATTACHED
- ・データ領域がレコード格納数の最大49をこえてしまった場合は、以下のメッセージが出力され、それ以上のレコードの読み込みは行えない。
..... PLOT WORKING AREA OVERFLOW

(5) 使用例

ファイル番号1から変数名ALP01(10), ALP01(11)とPRES01(1.1)のレコードをデータ領域に格納する。

```
> FINDS 1 ALP01 10 ALP01 11 PRES01 1.1
```

4.1.5 FINDT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
FINDT FIT	IF ID(1) [I(1)] J(1) …… ID(6) [I(6)] J(6)

(2) 機能

ATTACHしたTRAC-PF1のプロット用データファイルから、レコードを読み込み、データ領域に格納する。

(3) オペランド

- IF (整数) ファイル番号。
- ID (文字) 8文字以内のTAG-ID名。(詳細はJAERI-memo 60-204を参照。)
- I (整数) 燃料棒表面温度の設定位置。(1~20の値でプロット用データファイル作成時に設定した燃料棒下端からの高さについて下から何番目の位置かを入力する。IDで燃料棒表面温度(R* ……)を指定した時のみ入力。)
- J (整数) Y軸データについて、ROPS内単位コードを入力。(後処理でUNITCONVコマンドを使用しない場合は、0を入力する。Y軸タイトルは、TRACコード内の単位書きが設定されている。)

(ID[I] J) の組で、最大6組(80カラム)まで入力。

(4) 使用上の注意

- ・同じID(燃料棒表面はIまで含む)を2回以上入力してはならない。
- ・データ点数がデータ領域の最大点数を越えてしまう場合(但し、TIMEコマンドが指定されていない時)は、先頭データから1000点までが読み込まれる。
- ・指定するファイル番号は、ATTACHコマンドで指定されていなければならない。
ファイル番号が指定していなければその旨のメッセージが出力される。
…… FILE NUMBER ?? IS NOT ATTACHED ……
- ・データ領域がレコード格納数の最大49をこえてしまった場合は、以下のメッセージが出力され、それ以上のレコードの読み込みは行えない。
…… PLOT WORKING AREA OVERFLOW ……

(5) 使用例

ファイル番号10番に割り当てたTRAC計算結果のファイルからコンポーネント5番のCOREの燃料温度と16番TEE枝管の圧力を読み込む。

```

5番 CORE 第3燃料棒 第7ノード(下端から4番目)の温度 R*050307 POS=4
16番 TEE 枝管 第2セルの圧力 PR1602S
> FINDT 10 R*050307 4 158 PR1602S 115

```

4.1.6 TIME

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
TIME	TS IM
TM	TS TE
	TS TE IM
	TS TE TM

(2) 機 能

FINDC, FINDR, FINDT コマンドによってデータ領域に格納するデータの切出し, 間引きを指定する。

(3) オペランド

- TS (実数) 切り出し初めの時間。
- TE (実数) 切り出し終わりの時間。
- IM (整数) 間引き間隔の指定。
- TM (実数) 時間間隔の指定。

(4) 使用上の注意

- ・ FINDC, FINDR, FINDT コマンドを使用する前に使用し, 1回使うと本コマンドの指定は CANCEL される。
- ・ FINDS コマンドには, 本コマンドの指定は無効である。

(5) 使用例

切り出し初め 10.0 切り出し終わり 50.0 間引き間隔で 3 でデータの切り出しを行う。

```
> TIME 10.0 50.0 3
```

4.1.7 DISCARD

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
DISCARD DIS	D (1) D (10) DL TO DU ALL

(2) 機 能

データ領域のデータの消去を行いデータ領域を新たに使用出来るようにする。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号 (最大10個まで指定できる。)
DL TO DU (整数) データ領域のDL番目からDU番目まで。
ALL (整数) データ領域の全て。

(4) 使用上の注意

・なし

(5) 使用例

データ領域番号13のデータを消去する。

> DISCARD 13

4.2 プロットするデータの作成に関するコマンド

4.2.1 CREATE

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
CREATE CR	ID

(2) 機能

プロットするデータを端末から入力し、データ領域に格納する。

(3) オペランド

ID (文字) 認識名。

(コマンドCREATEを入力すると'ENTRY X AND Y'が表示される。

その後、XとYをペアで入力して行く。最後は、ENDで終了する。)

(4) 使用上の注意

- ・データ領域に格納できる最大点数1000点を越えてはならない。
- ・データ領域がレコード格納数の最大49をこえてしまった場合は、以下のメッセージが出力され、本コマンドは使用できない。

…… PLOT WORKING AREA OVERFLOW ……

(5) 使用例

XとYデータを2点作成し、認識名TEST1とする。

```
> CREATE TEST1
```

```
ENTRY X AND Y ← 表示後入力する。
```

```
>> 1.0 2.0
```

```
>> 2.0 3.0
```

```
>> END
```

4.2.2 KATALOG

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
KATALOG K	PFN UNIT

(2) 機能

プロットファイルの作成を行う。

(3) オペランド

PFN (文字) プロットファイルのファイル名。(フルネーム)

UNIT (文字) UNITグループ名。省略した場合は、TSSWKが設定される。

(4) 使用上の注意

- ・ KATALOGはKEEPコマンドと対に使用するため意図的にSpellを変えてある。
- ・既に存在しているファイルを指定しても本コマンドの実行は行われない。但し、PO形式ファイルの場合は、新メンバを指定すれば良い。
- ・プロットファイルはVBS形式である。

(5) 使用例

ファイル名 'J3352.ISL.DATA' をプロットファイルとしてUNIT (TSSWK2) に作成する。

```
> KATALOG J3352.ISL.DATA TSSWK2
```

4.2.3 KEEP

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
KEEP KE	<ul style="list-style-type: none"> • D (1) D (10) • DL TO DU • ALL

(2) 機能

プロットファイルにデータ領域のデータを書き込む。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。(最大10個まで指定できる。)
DL TO DU (整数) データ領域のDL番目からDU番目まで。
ALL (整数) データ領域の全て。

(4) 使用上の注意

KATALOG コマンドでプロットファイルが指定されていなくてはならない。
その旨のメッセージを表示する。
(.....NO KATALOG COMMAND.....)

(5) 使用例

データ領域番号13をプロットファイルに書き込む。
> KEEP 13

4.2.4 IDENT

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
IDENT ID	D ID

(2) 機 能

データ領域に対する認識名を設定，又は変更する。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

ID (文字) 認識名 (20文字以内)。

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

データ領域番号7に認識名 'PRESS ITEM' を指定する。

```
> IDENT 7 PRESS ITEM
```

4.2.5 EUNIT

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
EUNIT EU	D IU

(2) 機 能

データ領域に対して単位コードを指定する又は、変更する。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

I U (整数) 単位コード名。

(4) 使用上の注意

- ・データ領域のYデータの単位コードに対してのみ行われる。
- ・データ単位変換は行わない。単位変換を行う場合はUNITICNVコマンドを用いる。

(5) 使用例

データ領域番号7の単位コードを110 (kg/m³)に変更する。

> EUNIT 7 110

4.3 システムの状態を表示するコマンド

4.3.1 FILES

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
FILES F	なし

(2) 機能

ATTACHしているファイル状況を表示する。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

ATTACHしているファイル状況を調べる。

> FILES

```

*** FILE - TABLE ***
UNIT FILE-NAME                                FORM
1  J3352.ROPSLF1.DATA                          EXPERIMENT
2  J3206.ISL.PPTPTF62.DATA(@722)              RELAP5-PP
3  J3352.@@PLOT.DATA                          PLOT-FILE
4  J3352.DDRELF02.DATA                        RELAP5 REST
5  J3076.DF204.SPL1.DATA                      SPL-FILE
6  J2156.@H.IPLT                              TRAC-PF1
    
```

4.3.2 STATUS

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
STATUS ST	I

(2) 機 能

ATTACHしているファイル又はデータ領域状況を表示する。

(3) オペランド

I (文字) 省略した場合は、ファイル、データ領域テーブルの両方が表示される。
 F：ファイルテーブル。
 R：データ領域テーブル。

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

ファイル、データ領域両方の状態を調べる。

> STATUS

```

*** FILE - TABLE ***
UNIT FILE-NAME                                FORM
1  J3352.ROPSLF1.DATA                          EXPERIMENT
2  J3206.ISL.PPTPTF62.DATA(@722)              RELAP5-PP
3  J3352.@@PLOT.DATA                          PLOT-FILE
4  J3352.DDRELF02.DATA                        RELAP5 REST
5  J3076.DF204.SPL1.DATA                      SPL-FILE
6  J2156.@H.IPLT                             TRAC-PF1

*** PLOT WORKING AREA TABLE ***
RECORD NAME                                FILE-UNIT FILE-RECORD FILE-FORM  DATA-POINT
1  TE010A-HLA                               1          1          EXPERIMENT    1000
2  DM 100010000                             2          1          RELAP5-PP     94
3  PLOT-FILE-TEST                           3          1          PLOT-FILE     10
4  C-TEMP 1,1,1                             5          0          SPL-FILE     215
5  MF0301                                    6          10         TRAC-PF1     1000
6  BORON 104010000                          4          104        RELAP5 REST   801
    
```

4.3.3 SUMMARY

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
SUMMARY	IF RS RE
SU	IF

(2) 機能

ATTACHしているファイルのレコード情報を表示する。

(3) オペランド

IF (整数) ファイル番号。

RS (整数) レコード番号最初。(省略した場合は、全てのレコードについて出力する。
但し全てのレコードについての出力はかなりの時間を要する為、指定した方が良い。)

RE (整数) レコード番号最終。

(4) 使用上の注意

- ・ SPL 形式ファイルに対してはラベル情報が表示される。(オペランドRS, REは無効となる。)
- ・ ROUTE コマンドを使用してファイルに出力する事もできる。(但し、SPL形式ファイルはファイル出力できない。)

(5) 使用例

ファイル番号2のファイルレコードの状態を調べる。

```
> SUMMARY 2
```

4.3.4 REVIEW

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
REVIEW RE	なし

(2) 機能

プロット図の指定に関するコマンドの使用状態を表示する。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

コマンドの使用状態を調べる。

> REVIEW

4.3.5 LIST

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
LIST	D X1 X2
LT	D I1 I2

(2) 機能

データ領域のデータを表示する。(X, Y データのペアで表示される。)

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

X1 (実数) 表示するデータの範囲 (X データの最小値)

X2 (実数) 表示するデータの範囲 (X データの最大値)

D (整数) データ領域番号。

I1 (整数) 表示するデータの範囲 (データ領域の表示初めのデータ点)

I2 (整数) 表示するデータの範囲 (データ領域の表示終わりのデータ点)

(X1, X2, I1, I2 が省略された場合は, 全てのデータポイントを表示する)

(4) 使用上の注意

- ・ROUTE コマンドを使用してファイルに出力する事もできる。

(5) 使用例

データ領域番号7のXデータが0.01から0.03までのデータを表示する。

```
> LIST 7 0.01 0.03
```

データ領域番号7のデータの100点目から300点目まで表示する。

```
> LIST 7 100 300
```

4.3.6 HELP

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
HELP H	C

(2) 機 能

コマンド使用方法を表示する。

(3) オペランド

C (文字) コマンド名。

(省略した場合、コマンド一覧表が表示される。)

(4) 使用上の注意

コマンド名は、省略型も使用できる。

(5) 使用例

コマンド SIZE の使用方法を端末に出力する。

> HELP SIZE

4.4 コマンドの自動入力に関するコマンド

4.4.1 AUTO

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
AUTO AU	PFN

(2) 機能

コマンドファイルを読み込み、コマンドの自動入力を行う。

(3) オペランド

PFN (文字) コマンドファイル名。(フルネーム)

(4) 使用上の注意

- ・ ECHO コマンドでコマンドファイルを作成する事ができる。
- ・ コマンドファイル中では AUTO コマンドは使えない。

(5) 使用例

コマンドファイル 'J3352.ROPS.COMMAND' を入力して、コマンドの自動入力を行う。

```
> AUTO J3352.ROPS.COMMAND
```

4.4.2 ECHO

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
ECHO EC	PFN UNIT

(2) 機 能

コマンドファイルの作成を行い、コマンドの書き込みを指定する。

(3) オペランド

PFN (文字) コマンドファイル名。(フルネーム)

UNIT (文字) UNITグループ名。(省略の場合は、TSSWKが設定される。)

(本コマンド入力後に入力されるコマンドは、全てコマンドファイルへ書き込まれる。)

(4) 使用上の注意

- ・ FINISHコマンドが入力されるか、又はシステムを終了するまでのコマンドの書き込みを行う。
- ・ 既に存在しているファイルを指定しても本コマンドの実行は行われない。但し、PO形式ファイルの場合は、新メンバを指定すれば良い。
- ・ コマンドファイルは、FB形式でレコードサイズ80 Byteのカードイメージである。
- ・ AUTOコマンドは使えない。

(5) 使用例

コマンドファイル 'J 3352.ROPS.COMMAND' を UNIT (TSSWK2) に作成し、以後入力されるコマンドを書き込む。

```
> ECHO J 3352.ROPS.COMMAND TSSWK2
```

4.4.3 FINISH

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
FINISH FIN	な し

(2) 機 能

コマンドファイルの書き込み (ECHO コマンド) を終了する。

(3) オペランド

な し

(4) 使用上の注意

ECHO コマンドと対で入力する事。

(5) 使用例

コマンドファイルへの書き込みを (ECHO コマンド) を終了させる。

> ECHO

> FINISH

4.4.4 REPEAT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
REPEAT REP	I

(2) 機能

コマンドのレポートを行う。(REPEAT/NEXT間のコマンドセットを I 回繰り返す。
この時 ¥ 記号で設定した整数は 1 ずつ加算される。)

(3) オペランド

I (整数) コマンドセットの繰り返し回数。

(4) 使用上の注意

- ・必ず NEXT コマンドと対で入力する。
- ・¥の次にくる整数が初期値となる。

(5) 使用例

以下のコマンドを 10 回繰り返す。(PLOT コマンドのオペランドは、初期値が 1 で 1 ずつ増分される。)

```
> REPEAT 10
> PLOT ¥1
> NEXT
```

4.4.5 NEXT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
NEXT NE	なし

(2) 機能

コマンドのリポートを行う。(REPEAT/NEXT間のコマンドをリポートする。本コマンド入力後、実行を始める。)

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

必ず、REPEATコマンドと対で入力する。

(5) 使用例

REPEATコマンド参照

4.5 出力先を指定するコマンド

4.5.1 Z4014

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
Z4014 Z4	なし

(2) 機能

プロット図の出力先を端末（テクトロ）に割り当てる。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

図形の出力先をテクトロとする。

>Z4014

4.5.2 ZNLP

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
ZNLP ZN	なし

(2) 機能

プロット図の出力先をNLPに割り当てる。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

図形の出力先をNLPとする。

> ZNLP

4.5.3 ROUTE

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
ROUTE RO	PFN UNIT

(2) 機 能

SUMMARY, LIST コマンドの出力先をファイルに割り当てる。

(3) オペランド

PFN (文字) 出力先のファイル名。(フルネーム)

UNIT (文字) UNIT グループ名。省略の場合は TSSWK が設定される。

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

'J 3352.LIST.DATA' を TSSWK2 にカタログし, 出力ファイルとする。

```
>ROUTE J 3352.LIST.DATA TSSWK2
```

4.6 プロット図の指定に関するコマンド

4.6.1 PAGE

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
PAGE PA	I

(2) 機能

プロット図の出力フォーマットの指定を行う。

(3) オペランド

I (整数) 出力フォーマットの指定番号。

出力フォーマットの指定番号を下表に示す。

I	XY軸の比(A4サイズ)	作図枚数/NLP1ページ
1	4:3 (横長)	1
2	4:3 (横長)	2
3	4:3 (横長)	4
4	4:3 (横長)	10
5	3:4 (縦長)	1
6	3:4 (縦長)	2

(4) 使用上の注意

テクトロに出力する場合、作図枚数/1画面となる。

Iが4の場合タイトルはXLABEL, YLABEL, TLABEL 2, 及び認識名2種のみ表示できる。

(5) 使用例

X, Y軸の比4:3でNLP1ページに4つの作図を出力する。

> PAGE 3

4.6.2 LINEAR

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
LINEAR L	なし

(2) 機能

X, Y 軸を直線座標にする。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

直線座標にする。

> LINEAR

4.6.3 LINEAR 2

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
LINEAR 2 L 2	なし

(2) 機能

第2番目のX, Y軸を直線座標にする。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

第2軸を直線座標にする。

> LINEAR 2

4.6.4 LOG

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
LOG LG	なし

(2) 機能

X, Y 軸を対数座標にする。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

対数座標にする。

> LOG

4.6.5 LOG 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
LOG 2 LG 2	な し

(2) 機 能

第 2 番目の X, Y 軸を対数座標にする。

(3) オペランド

な し

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

第 2 軸を対数座標にする。

> LOG 2

4.6.6 XLOG

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
XLOG XG	なし

(2) 機能

X軸を対数座標にする。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

X軸を対数座標にする。

> XLOG

4.6.7 XLOG 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
XLOG 2 XG 2	な し

(2) 機 能

第 2 番目の X 軸を対数座標にする。

(3) オペランド

な し

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

第 2 軸の X 軸を対数座標にする。

> XLOG 2

4.6.8 YLOG

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
YLOG YG	なし

(2) 機能

Y軸を対数座標にする。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

Y軸を対数座標にする。

> YLOG

4.6.9 YLOG 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
YLOG 2 YG 2	な し

(2) 機 能

第 2 番目の Y 軸を対数座標にする。

(3) オペランド

な し

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

第 2 軸の Y 軸を対数座標にする。

> YLOG 2

4.6.10 XMIN

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
XMIN XI	

(2) 機能

X軸の最小値を指定する。

(3) オペランド

X (実数) X軸の最小値。

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

X軸の最小値を10.0と設定する。

> XMIN 10.0

4.6.11 XMIN2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
XMIN2 XI 2	X

(2) 機 能

第2番目のX軸の最小値を指定する。

(3) オペランド

X (実数) X軸の最小値。

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

第2軸のX軸の最小値を10.0と設定する。

> XMIN2 10.0

4.6.12 XMAX

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
XMAX XA	X

(2) 機 能

X軸の最大値を指定する。

(3) オペランド

X (実数) X軸の最大値。

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

X軸の最大値を 10.0 と設定する。

> XMAX 10.0

4.6.13 XMAX 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
XMAX 2 XA 2	X

(2) 機 能

第 2 番目の X 軸の最大値を指定する。

(3) オペランド

X (実数) X 軸の最大値。

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

第 2 軸の X 軸の最大値を 10.0 と設定する。

> XMAX 2 10.0

4.6.14 YMIN

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
YMIN YI	Y

(2) 機能

Y軸の最小値を指定する。

(3) オペランド

Y (実数) Y軸の最小値。

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

Y軸の最小値を 10.0 と設定する。

> YMIN 10.0

4.6.15 YMIN2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
YMIN2 YI 2	Y

(2) 機 能

第2番目のY軸の最小値を指定する。

(3) オペランド

Y (実数) Y軸の最小値。

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

第2軸のY軸の最小値を10.0と設定する。

> YMIN2 10.0

4.6.16 YMAX

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
YMAX YA	Y

(2) 機 能

Y軸の最大値を指定する。

(3) オペランド

Y (実数) Y軸の最大値。

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

Y軸の最大値を 10.0 と設定する。

> YMAX 10.0

4.6.17 YMAX 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
YMAX 2 YA 2	Y

(2) 機 能

第 2 番目の Y 軸の最大値を指定する。

(3) オペランド

Y (実数) Y 軸の最大値

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

第 2 軸の Y 軸の最大値を 10.0 と設定する。

> YMAX 2 10.0

4.6.18 XMAINT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
XMAINT XMA	I

(2) 機能

直線座標X軸の主目盛の数を指定する。

(3) オペランド

I (整数) 主目盛の数。

(4) 使用上の注意

標準設定は4である。

(5) 使用例

X軸の主目盛の数を5にする。

> XMAINT 5

4.6.19 XMAINT 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
XMAINT 2 XMA 2	I

(2) 機 能

第 2 番目の直線座標 X 軸の主目盛の数を指定する。

(3) オペランド

I (整数) 主目盛の数。

(4) 使用上の注意

標準設定は 4 である。

(5) 使用例

第 2 軸の X 軸の主目盛の数を 5 にする。

> XMAINT 2 5

4.6.20 XMIINT

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
XMIINT XMI	I

(2) 機 能

直線座標 X 軸の副目盛の数を指定する。

(3) オペランド

I (整数) 副目盛の数。

(4) 使用上の注意

標準設定は 1 である。

(5) 使用例

X 軸の副目盛の数を 5 にする。

> XMIINT 5

4.6.21 XMIINT 2

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
XMIINT 2 XMI 2	I

(2) 機能

第2番目の直線座標X軸の副目盛の数を指定する。

(3) オペランド

I (整数) 副目盛の数。

(4) 使用上の注意

標準設定は1である。

(5) 使用例

第2軸のX軸の副目盛の数を5にする。

> XMIINT 2 5

4.6.22 YMAINT

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
YMAINT YMA	I

(2) 機 能

直線座標 Y 軸の主目盛の数を指定する。

(3) オペランド

I (整数) 主目盛の数。

(4) 使用上の注意

標準設定は 4 である。

(5) 使用例

Y 軸の主目盛の数を 5 にする。

> YMAINT 5

4.6.23 YMAINT 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
YMAINT 2 YMA 2	I

(2) 機 能

第 2 番目の直線座標 Y 軸の主目盛の数を指定する。

(3) オペランド

I (整数) 主目盛の数。

(4) 使用上の注意

標準設定は 4 である。

(5) 使用例

第 2 軸の Y 軸の主目盛の数を 5 にする。

> YMAINT 2 5

4.6.24 YMIINT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
YMIINT YMI	I

(2) 機能

直線座標 Y 軸の副目盛の数を指定する。

(3) オペランド

I (整数) 副目盛の数。

(4) 使用上の注意

標準設定は 1 である。

(5) 使用例

Y 軸の副目盛の数を 5 にする。

> YMIINT 5

4.6.25 YMIINT2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
YMIINT2 YMI2	I

(2) 機 能

第2番目の直線座標Y軸の副目盛の数を指定する。

(3) オペランド

I (整数) 副目盛の数。

(4) 使用上の注意

標準設定は1である。

(5) 使用例

第2軸のY軸の副目盛の数を5にする。

> YMIINT2 5

4.6.26 GRIDS

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
GRIDS GR	I

(2) 機能

グリッドの表示を指定する。

(3) オペランド

- I (整数)
- 1: 直線 (省略の場合は, 点線が設定される)
 - 2: 点線
 - 3: 直線 (グリッドの出力を1デカード毎にする。LOGスケールの場合のみ)
 - 4: 点線 (グリッドの出力を1デカード毎にする。LOGスケールの場合のみ)

(4) 使用上の注意

主目盛に対して引かれる。

(5) 使用例

直線でグリッドの表示を行う。

> GRIDS 1

4.6.27 NOGRIDS

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
NOGRIDS NOG	な し

(2) 機 能

グリッドの表示を行わない事を指定する。

(3) オペランド

な し

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

グリッドの表示を行わない。

> NOGRIDS

4.6.28 LINE

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
LINE LN	L XY XYI XYA

(2) 機能

任意の直線を引く。

(3) オペランド

L (文字) H: 水平線

V: 垂直線

XY (実数) 直線の位置 (水平線の時はYの値, 垂直線の時はXの値)

XYI (実数) 直線の範囲 (水平線の時はXの最小値, 垂直線の時はYの最小値)

XYA (実数) 直線の範囲 (水平線の時はXの最大値, 垂直線の時はYの最大値)

(4) 使用上の注意

最大10本設定できる。

(5) 使用例

水平線Y座標0.5の位置においてX=0.1, X=0.5の範囲の直線を設定する。

```
> LINE H 0.5 0.1 0.5
```

4.6.29 XSET

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
XSET XT	な し

(2) 機 能

X軸の目盛値を整数にする。

(3) オペランド

な し

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

X軸の目盛値を整数にする。

> XSET

4.6.30 YSET

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
YSET YT	なし

(2) 機能

Y軸の目盛値を整数にする。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

Y軸の目盛値を整数にする。

> YSET

4.6.31 YANGL

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
YANGL YAG	なし

(2) 機能

Y軸の目盛値をY軸と平行に書く。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

標準設定はY軸目盛値をY軸に対して垂直に書く。

(5) 使用例

Y軸の目盛値をY軸に平行に書く。

> YANGL

4.6.32 FONT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
FONT FO	I J

(2) 機能

作図文字の文字フォントを指定する。(TITLE, TLABEL1, TLABEL2, XLABEL, XLABEL2, YLABEL, YLABEL2, CHARAの文字, NUMBERの文字, 認識名)

(3) オペランド

I (整数) 作図文字の種類。(1~11)

J (整数) 文字フォント。(0~21)

I	作図文字の種類
1	TITLE
2	TLABEL1
3	TLABEL2
4	XLABEL
5	XLABEL2
6	YLABEL
7	YLABEL2
8	CHARAの文字
9	NUMBERの文字
10	認識名
11	1~10の全て

J	文字フォント	J	文字フォント
0	STANDARD	11	LOGO1
1	GARTOG	12	SWISSL
2	SIMPLX	13	SWISSM
3	SCMPLX	14	SWISSB
4	COMPLX	15 ↓ 21	7~14までの シェイディング 文字フォント
5	DUPLX		
6	TRIPLEX		
7	GOTHIC		
8	FUTURA		
9	SERIF		
10	FASHON		

(4) 使用上の注意

- ・オペランドJを省略した時は、標準設定に戻される。
- ・端末(テクトロ)出力の場合は、全ての文字がSTANDARDとなる為、本コマンドの指定は意味を持たない。

(5) 使用例

TITLE文字フォントにDUPLXを指定。

> FONT 1 5

4.6.33 HEIGHT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
HEIGHT HI	I S

(2) 機能

作図文字の文字高さを指定する。(TITLE, TLABEL1, TLABEL2, XLABEL, YLABEL, YLABEL2, CHARAの文字, NUMBERの文字, 認識名)

(3) オペランド

I (整数) 作図文字の種類。(1~11)

S (整数) 文字高さ。(標準設定に対する倍率。1~6)

I	作図文字の種類
1	TITLE (T)
2	TLABEL1 (TL1)
3	TLABEL2 (TL2)
4	XLABEL (XL)
5	XLABEL2 (XL2)
6	YLABEL (YL)
7	YLABEL2 (YL2)
8	CHARA
9	NUMBER
10	認識名
11	1~10までの全て

S	文字高さ(倍率)
1	0.5
2	0.8
3	1.0
4	1.2
5	1.5
6	2.0

(4) 使用上の注意

オペランドSを省略した時は、標準設定に戻される。

(5) 使用例

TITLE文字高さを標準設定の1.2倍にする。

> HEIGHT 1 4

4.6.34 TITLE

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
TITLE T	T

(2) 機能

下部のタイトルを設定する。

(3) オペランド

T (文字) 英文字で文字数40以内。

(4) 使用上の注意

文字数40以上を入れた場合、越えた文字は表示されない。

(5) 使用例

タイトルに 'FIG. 1 PRESSURE' を表示する。

```
> TITLE FIG. 1 PRESSURE
```

4.6.35 TLABEL1

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
TLABEL1 TL1	T

(2) 機能

上部タイトル1を設定する。

(3) オペランド

T (文字) 英文字で文字数40以内。

(4) 使用上の注意

文字数40以上を入れた場合、越えた文字は表示されない。

(5) 使用例

上部タイトル位置1に 'SAMPLE TEST' を表示する。

```
> TLABEL1 SAMPLE TEST
```

4.6.36 TLABEL 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
TLABEL 2 TL 2	T

(2) 機 能

上部タイトル2を設定する。

(3) オペランド

T (文字) 英文字で文字数40以内。

(4) 使用上の注意

文字数40以上入れた場合、越えた文字は表示されない。

(5) 使用例

上部タイトル位置2に 'SAMPLE TEST' を表示する。

```
> TLABEL2 SAMPLE TEST
```

4.6.37 XLABEL

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
XLABEL XL	T IU

(2) 機能

X軸ラベルの設定を行う。

(3) オペランド

T (文字) 英文字で文字数40以内。

I U (整数) 単位コード。

(4) 使用上の注意

- ・文字数40以上入れた場合、越えた文字数は表示されない。
- ・標準設定は、データ領域毎に設定されているX軸タイトル。

(5) 使用例

X軸に 'X-AXIS' を表示する。

```
> XLABEL X-AXIS
```

4.6.38 XLABEL2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
XLABEL2 XL2	T IU

(2) 機 能

第2番目のX軸ラベルの設定を行う。

(3) オペランド

T (文字) 英文字で文字数40以内。

I U (整数) 単位コード。

(4) 使用上の注意

- ・文字数40以上を入れた場合、越えた文字は表示されない。
- ・標準設定は、データ領域毎に設定されているX軸タイトル。

(5) 使用例

第2軸のX軸に 'X-AXIS' を表示する。

> XLABEL2 X-AXIS

4.6.39 YLABEL

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
YLABEL YL	T IU

(2) 機 能

Y軸ラベルの設定を行う。

(3) オペランド

T (文字) 英文字で文字数40以内。

I U (整数) 単位コード。

(4) 使用上の注意

- ・文字数40以上入れた場合、越えた文字数は表示されない。
- ・標準設定は、データ領域毎に設定されているY軸タイトル。

(5) 使用例

Y軸に 'Y-AXIS' を表示する。

```
> YLABEL Y-AXIS
```

4.6.40 YLABEL 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
YLABEL 2 YL 2	T IU

(2) 機 能

第2番目のY軸ラベルの設定を行う。

(3) オペランド

T (文字) 英文字で文字数40以内。

I U (整数) 単位コード。

(4) 使用上の注意

- ・文字数40以上を入れた場合、越えた文字は表示されない。
- ・標準設定は、データ領域毎に設定されているY軸タイトル。

(5) 使用例

第2軸のY軸に 'Y-AXIS' を表示する。

```
> YLABEL 2 Y-AXIS
```

4.6.41 IDS

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
IDS IS	なし

(2) 機能

認識名の表示を行う事を指定する。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

標準設定は、認識名の表示を行う。(本コマンドを入力した状態と同じ)

(5) 使用例

認識名の表示を行う。

> IDS

4.6.42 NOIDENT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
NOIDENT NIDS	なし

(2) 機能

認識名の表示を行わない事を指定する。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

認識名の表示を行わない。

> NOIDENT

4.6.43 SIZE

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
SIZE SI	P(1) W(1) P(10) W(10)

(2) 機 能

シンボルの大きさの指定を行う。

(3) オペランド

P (整数) プロット線番号。(1~10)

W (実数) 標準設定に対する倍率。

(PとWのペアで10個まで指定できる。)

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

プロット線番号1, 3のシンボルを1.5倍にする。

> SIZE 1 1.5 3 1.5

4.6.44 SIZE 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
SIZE 2 SI 2	P (1) W(1) P (10) W(10)

(2) 機 能

第 2 番目の軸におけるシンボルの大きさの指定を行う。

(3) オペランド

P (整数) プロット線番号。(1~10)

W (実数) 標準設定値に対する倍率。

(P と W のペアで10個まで指定できる。)

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

第 2 軸のプロット線番号 1, 3 のシンボルを 1.5 倍にする。

> SIZE 2 1 1.5 3 1.5

4.6.45 DASH

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
DASH D	P(1) L(1) P(10) L(10)

(2) 機能

プロット線の種類を指定する。

(3) オペランド

P (整数) プロット線番号。(1~10)

L (整数) 線の種類。(0~24, 0の時は線を書かない)

(PとLのペアで10個まで指定できる。)

線の種類	プロット線	線の種類	プロット線
1	—————	13	— — — — —
2	14	— — — — —
3	—————	15	— — — — —
4	- - - - -	16	— — — — —
5	—————	17	—————
6	- - - - -	18	.....
7	—————	19	— — — — —
8	20	.....
9	—————	21	— — — — —
10	22	— — — — —
11	—————	23	— — — — —
12	- - - - -	24	— — — — —

(4) 使用上の注意

標準設定は1である。

(5) 使用例

プロット線番号1を線の種類1とし、プロット線番号3を線の種類2とする。

> DASH 1 1 3 2

4.6.46 DASH2

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
DASH2 D2	P(1) L(1) P(10) L(10)

(2) 機能

第2番目の軸におけるプロット線の種類を指定する。

(3) オペランド

P (整数) プロット線番号。(1~10)

L (整数) 線の種類。(0~24, 0の時は線を書かない)

(PとLのペアで10個まで指定できる。)

線の種類	プロット線	線の種類	プロット線
1	—————	13	— — — — —
2	14	— — — — —
3	—————	15	— — — — —
4	- - - - -	16	— — — — —
5	—————	17	—————
6	- - - - -	18	.....
7	—————	19	— — — — —
8	20	.....
9	—————	21	— — — — —
10	22	— — — — —
11	— — — — —	23	— — — — —
12	- - - - -	24	— — — — —

(4) 使用上の注意

標準設定は1である。

(5) 使用例

第2軸のプロット線番号1を線の種類1とし、プロット線番号3を線の種類2とする。

> DASH2 1 1 3 2

4.6.47 STAGGER

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
STAGGER SG	P(1) L(1) P(10) L(10)

(2) 機能

シンボルの出力間隔を指定する。

(3) オペランド

P (整数) プロット線番号。(1~10)

L (整数) 出力間隔。(L<データ点数)

(PとLのペアで10個まで指定できる。)

(4) 使用上の注意

標準設定は、プロット線1ラインに対して10点程度のシンボルが出力される。

(5) 使用例

プロット線番号1のシンボル間隔を3点おきに出力する。

```
> STAGGER 1 3
```

4.6.48 STAGGER 2

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
STAGGER 2 SG 2	P (1) L (1) P (10) L (10)

(2) 機 能

第 2 番目の軸におけるシンボルの出力間隔を指定する。

(3) オペランド

P (整数) プロット線番号。(1~10)

L (整数) 出力間隔。(L<データ点数)

(PとLのペアで10個まで指定できる。)

(4) 使用上の注意

標準設定は、プロット線 1 ラインに対して10点程度のシンボルが出力される。

(5) 使用例

第 2 軸のプロット線番号 1 のシンボル間隔を 3 点おきに出力する。

> STAGGER 2 1 3

4.6.49 SYMBOL

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
SYMBOL SY	P(1) S(1) P(10) S(10)

(2) 機能

シンボル記号の種類を指定する。

(3) オペランド

P (整数) プロット線番号。(1~10)

S (整数) シンボル記号番号。(0~18, 0の時はシンボルを書かない)

(PとSのペアで10個まで指定できる。)

シンボル 記号番号	シンボル	シンボル 記号番号	シンボル
1	○	10	⊕
2	△	11	⊗
3	+	12	⊞
4	×	13	⊠
5	◇	14	⊡
6	▽	15	●
7	⊠	16	○
8	✖	17	□
9	⊕	18	■

(4) 使用上の注意

標準設定は、プロット線番号とシンボル記号番号(1~10となる)が同一で設定される。

(5) 使用例

プロット線番号1に対してシンボル記号番号2を設定する。

> SYMBOL 1 2

4.6.50 SYMBOL 2

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
SYMBOL 2 SY2	P (1) S (1) P (10) S (10)

(2) 機能

シンボル記号の種類を指定する。

(3) オペランド

P (整数) プロット線番号。(1~10)

S (整数) シンボル記号番号。(0~18, 0の時はシンボルを書かない)

(PとSのペアで10個まで指定できる。)

シンボル 記号番号	シンボル	シンボル 記号番号	シンボル
1	○	10	⊕
2	△	11	⊗
3	+	12	⊞
4	×	13	⊠
5	◇	14	⊡
6	▽	15	●
7	⊠	16	○
8	×	17	□
9	◆	18	■

(4) 使用上の注意

標準設定は、プロット線番号とシンボル記号番号(1~10となる)が同一で設定される。

(5) 使用例

第2軸のプロット線番号1に対してシンボル記号番号2を設定する。

> SYMBOL 2 1 2

4.6.51 ERRORBAR

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
ERRORBAR EB	P N S E

(2) 機能

データ間隔毎に誤差棒を引く。

(3) オペランド

P (整数) プロット線番号 (1~10)

N (整数) データ間隔 (N点毎のデータ点に誤差棒を引く。0を指定した時はシンボルの出力間隔毎に誤差棒を引く。)

S (文字) FS : フルスケール

R : ルート

L : リニア

E (実数) 誤差値 R の場合は誤差 (%) : $\pm \sqrt{Y}$ データ値 $\times E\%$

L の場合は誤差 (%) : $\pm Y$ データ値 $\times E\%$

FSの場合は絶対誤差 : $\pm E$

(4) 使用上の注意

なし

(5) 使用例

プロット線番号7をデータ間隔3点おきにリニア誤差5.0%の誤差棒を引く。

> ERRORBAR 7 2 L 5.0

4.6.52 NUMBER

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
NUMBER NUM	P D IC DX DY

(2) 機能

プロット点毎に数字データをプロットする。

(3) オペランド

- P (整数) プロット線番号 (1~10)
- D (整数) プロットする数字データが格納されているデータ領域番号
(Yデータ値がプロットされる)。
- IC (文字) プロットする数字データの小数点以下の桁数。
0 : 整数。
n : 小数点以下 n 桁。
- DX, DY (実数) プロット点からの距離 (cm)。

(4) 使用上の注意

数字データが 10^5 よりも大きい又は、 10^{-5} よりも小さい値の時は、指数付きの形で出力される。

(5) 使用例

プロット線番号7使用時に各プロット点からの距離(0.5, 1.0)の位置データ領域番号10の数字データを整数でプロットする。

> NUMBER 7 10 0 0.5 1.0

4.6.53 CHARA

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
CHARA CH	P D DX DY ID

(2) 機 能

プロット点に文字データをプロットする。

(3) オペランド

- P (整数) プロット線番号。(1~10)
 D (整数) プロットするデータ領域の何番目のデータ点か。
 DX, DY (実数) プロット点からの距離。
 ID (文字) 文字データ (最大20文字)。

(4) 使用上の注意

な し

(5) 使用例

プロット線番号7のデータ点10番目から距離(0.5, 1.0)の場所に '10POINT' を出力する。

```
> CHARA 7 10 0.5 1.0 10POINT
```

4.7 プロットを実行するコマンド

4.7.1 PLOT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
PLOT P	D(1) D(10) DX VS DY(1) DY(10)

(2) 機能

プロットするデータを指定し、プロットを実行する。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号 (10個まで指定できる。)

YデータをX軸に設定する場合

DX (整数) データ領域番号 (YデータをX軸に設定する)

DY (整数) データ領域番号 (YデータをY軸に設定する。10個まで指定できる。)

(4) 使用上の注意

プロット図1図に対して描けるライン数は、10本である。

(5) 使用例

データ領域番号1, 2のデータをプロットする。

> PLOT 1 2

データ領域番号5のYデータをX軸データとし、Y軸データをデータ領域番号1, 2のYデータとしてプロットする。

> PLOT 5 VS 1 2

4.7.2 PLOT1

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
PLOT1 P1	D(1) D(10) DX VS DY(1) DY(10)

(2) 機 能

第1, 第2軸を使用する場合の第1番目の軸にプロットするデータを指定する。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号 (10個まで指定できる。)

YデータをX軸に設定する場合

DX (整数) データ領域番号 (YデータをX軸に設定する)

DY (整数) データ領域番号 (YデータをY軸に設定する。10個まで指定できる。)

(4) 使用上の注意

- ・本コマンドは、必ずPLOT2コマンドとペアで使用されなくてはならない。
- ・プロット図1図に対して描けるライン数は、10本である。その為、PLOT1コマンドとPLOT2コマンドの指定するデータ領域の個数の和は10個以下としなければならない。

(5) 使用例

データ領域番号1, 2のデータをプロットする。

```
> PLOT1 1 2
```

データ領域番号5のYデータをX軸データとし、Y軸データをデータ領域番号1, 2のYデータとしてプロットする。Y軸データを使用して、1, 2番目をプロットする。

```
> PLOT1 5 VS 1 2
```

4.7.3 PLOT2

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
PLOT2 P2	D(1) D(10) DX VS DY(1) DY(10)

(2) 機能

第1, 第2軸を使用する場合の第2番目の軸にプロットするデータを指定し, プロットを実行する。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号 (10個まで指定できる。)

YデータをX軸に設定する場合

DX (整数) データ領域番号 (YデータをX軸に設定する)

DY (整数) データ領域番号 (YデータをY軸に設定する。10個まで指定できる。)

(4) 使用上の注意

- ・本コマンドは, PLOT1コマンドが入力された後でなくては使用できない。
- ・プロット図1図に対して描けるライン数は, 10本である。その為, PLOT1コマンドとPLOT2コマンドの指定するデータ領域の個数の和は10個以下としなければならない。

(5) 使用例

データ領域番号1, 2のデータをプロットする。

```
> PLOT2 1 2
```

データ領域番号5のYデータをX軸データとし, Y軸データをデータ領域番号1, 2のYデータとしてプロットする。

```
> PLOT2 5 VS 1 2
```

4.8 データの演算処理や加工処理を行うコマンド

4.8.1 CALC

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
CALC C	ID

(2) 機能

入力した計算式で演算を行う。

(3) オペランド

ID (文字) 計算式。(FORTRAN 言語で入力する。データ領域番号は整数で指定し、計算に用いる定数は実数を用いる。)

(4) 使用上の注意

- ・データ領域は、計算式に10個まで指定できる。
- ・計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納できる。
- ・データ領域を2つ以上使用する場合、計算結果のXデータ値は先に指定されたデータ領域の値となる。又、データ点数が異なる時は少ない点数のデータ領域に合わせている。
- ・実数値を指数付きで入力する時は、“実数値E±指数値(+を省略することはできない)”の形でなければならない。
- ・使用できる関数は、次のものである。
 “EXP”, “SIN”, “COS”, “TAN”, “ASIN”, “ACOS”, “ATAN”,
 “SQRT”, “ALOG”, “ALOG10”, “ABS”

(5) 使用例

データ領域番号1, 2のYデータを用いて計算を行う。

> CALC 2.0 * 1+SQRT(2)/3.25 E-3

4.8.2 SAVE

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
SAVE S	D

(2) 機能

データ領域に計算結果のデータを格納する。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号 (省略時には未使用の領域番号の内一番若い番号に格納される)

(4) 使用上の注意

使用されているデータ領域番号を指定した場合は、格納して良いか、CANCELするかシステムが聞き返す。

(5) 使用例

データ領域番号7に計算結果データを格納する。

> SAVE 7

4.8.3 AVE

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
AVE AV	D I

(2) 機 能

L項移動平均計算を行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

I (文字) 平均する項数。

(4) 使用上の注意

データ番号最小, 最大位置においては鏡境界を使用して平均データを作成する。

計算結果は, SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納できる。

(5) 使用例

データ領域番号7のYデータを3項毎に移動平均する。

> AVE 7 3

4.8.4 DIF

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
DIF DI	D

(2) 機 能

微分計算を行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

(4) 使用上の注意

- ・ FACOM-SSL2 パッケージの SPLV サブルーチンを使用して1階微分値を求める。
- ・ 計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納できる。

(5) 使用例

データ領域番号7のYデータの微分を行う。

> DIF 7

4.8.5 INT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
INT IN	D

(2) 機能

積分計算を行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

(4) 使用上の注意

- ・台形公式を使用している。

$$Y1 = (Y2 + Y1) / 2 * (X2 - X1)$$

- ・計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納できる。

(5) 使用例

データ領域番号7のYデータの積分を行う。

> INT 7

4.8.6 STEAM

(1) 入力形式

コマンド	オペランド				
STEAM	D1	J	SOUT	NSAT	
SM	D1	J	D2	J	SOUT NSAT

(2) 機能

蒸気表を用いて各種状態量及び微分量を計算する。

(3) オペランド

- D1, D2 (整数) データ領域番号
 J (文字) = T: データは 温度データ
 = P: データは 圧力データ
 SOUT (文字) 求める状態量又は微分量を指定する。

	付加される 単位コード
PRESS : 飽和圧力 (Pa) (NSAT≠0 でデータがTの時のみ)	145
TEMP : 飽和温度 (K) (NSAT≠0 でデータがPの時のみ)	147
SPVOL : 比容積 (m ³ /kg)	111
ENTHA : エンタルピ (Kcal/kg)	237
ENTRO : エントロピ (Kcal/kg・K)	240
ENEGI : 内部エネルギー (Kcal/kg)	329
ISHCP : 定圧比熱 (Kcal/kg・K)	239
ISHCV : 定容比熱 (Kcal・m ³ /kg)	000
CC : 音速の2乗 (m ² /sec ²)	000
HRHOP : $-V^2(\partial h/\partial v)_p$ (Kcal・m ³ /kg ²)	000
BETHA : $1/V(\partial V/\partial T)_T$ (1/k)	000
GAMMA : Cp/Cv 比熱の比	000
AKAP : $-1/V(\partial V/\partial P)_T$ 等温圧縮率 (m ² /N)	000
GIBBS : Gibbs 自由エンタルピ (Kcal/kg)	238
HELMN : Helmholtz 自由エンタルピ (Kcal/kg)	238
DYVIS : 粘性係数 (Pa・S)	120
KIVIS : 動粘性係数 (m ² /S)	121
THERM : 熱伝導率 (Kcal/m・h・K)	233
TEMPC : 温度伝導率 (m ² /h)	222
PRAND : プラントル数	026
NSAT (整数) = 0 : 圧縮水及び加熱蒸気についての計算	
= 1 : 飽和蒸気についての計算	
= 2 : 飽和水についての計算	
(NSAT=0の時のみD2を入力する)	

(4) 使用上の注意

- ・ JSSL パッケージの STEAMF サブルーチンを使用している。
- ・ 計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納できる。
- ・ 入力の温度、圧力データは単位コードが正しく付加されていれば換算処理される。

(5) 使用例

データ領域番号7のYデータ(圧力)から飽和水の飽和温度を求める。
 > STEAM 7 P TEMP 2

4.8.7 DEC

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
DEC DE	D I

(2) 機能

データの間引きを行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

I (整数) 間引き点数。

(4) 使用上の注意

- ・データ間引き点数をIとした場合は、 1 、 $I+1+1$ 、 $2 \times (I+1)+1$ 、 $3 \times (I+1)+1$ 、 $4 \times (I+1)+1$ 番目のデータが計算結果として格納される。
- ・計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納される。

(5) 使用例

データ領域番号7のデータを間引き点数2で間引きする。

> DEC 7 2

4.8.8 FLIP

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
FLIP FLP	D D1 XY D2 XY

(2) 機 能

XとYデータの入れ換えを行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。(XとYデータを入れ換える)

2つのデータ領域で入れ換えを行う場合

D1 (整数) データ領域番号。(入れ換えるデータ領域)

XY (文字) XデータかYデータかを 'X' 又は 'Y' で指定。

D2 (整数) データ領域番号。(D1のデータ領域に代入するデータ領域)

(4) 使用上の注意

計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納される。

(5) 使用例

データ領域番号7のXとYのデータを入れ換える。

```
> FLIP 7
```

データ領域番号7のXデータをデータ領域番号8のXデータとする。

```
> FLIP 7 X 8 X
```

4.8.9 INTRP

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
INTRP INP	D L1 L2

(2) 機 能

線形補間を行う。

(3) オペランド

D (実数) データ領域番号。

L1 (実数) 増分値。(Xデータの増分)

L2 (実数) 線形補間を行う最初の値(省略した場合はXデータの最初の値を設定する)

(4) 使用上の注意

計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納される。

(5) 使用例

データ領域番号7のYデータをXデータの増分値0.02で線形補間する。

```
> INTRP 7 0.02
```

4.8.10 SHIFT

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
SHIFT SH	D X

(2) 機 能

Xデータのシフトを行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

X (実数) Xデータに足される定数。

(4) 使用上の注意

計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納される。

(5) 使用例

データ領域番号7のXデータを10.0の値でシフトする。

> SHIFT 7 10.0

4.8.11 SLICE

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
SLICE SL	D X1 X2

(2) 機 能

データの切り出しを行う。

(3) オペランド

D (文字) データ領域番号。

X1 (文字) Xデータの最小値。

X2 (文字) Xデータの最大値。

(4) 使用上の注意

計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納される。

(5) 使用例

データ領域番号7のXデータ値0.01から1.0までのデータを取り出す。

```
> SLICE 7 0.01 1.0
```

4.8.12 FITP

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
FITP FP	D N

(2) 機能

多項式フィッティングを行う。(最小二乗法多項式近似)

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

N (整数) 多項式の次数。(省略した場合は, 3 が設定される。)

(4) 使用上の注意

- ・ FACOM-SSL2 パッケージの SMLE2 サブルーチンを使用している。
- ・ 計算結果は, SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納される。

(5) 使用例

データ領域番号7のYデータを4次の多項式でフィッティングする。

```
> FITP 7 4
```

4.8.13 FITE

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
FITE FE	D

(2) 機 能

逆指数関数でフィッティングする。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

(4) 使用上の注意

計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納される。

(5) 使用例

データ領域番号7のYデータを逆指数関数でフィッティングする。

> FITE 7

4.8.14 SORT

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
SORT SO	D I

(2) 機 能

Y データが昇順又は降順になる様に並べ換えを行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

I (文字) A: 昇順

D: 降順

(4) 使用上の注意

- ・ X, Y データはペアで並べ換えられる。
- ・ 計算結果は, SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納される。

(5) 使用例

データ領域番号7のYデータが昇順になる様に並べ換える。

> SORT 7 A

4.8.15 UNITCONV

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
UNITCONV	D U
UCON	D I

(2) 機 能

目的単位系 (MKS, SI, ENG) 又は指定単位コードにデータを変換する。

(3) オペランド

- D (整数) データ領域番号。
 IU (整数) 単位コード。
 I (文字) MKS, SI, ENG

(4) 使用上の注意

- ・データ領域に単位コードが設定されていない時は、処理を行われない。(EUNIT コマンドで単位コードを指定できる。)
- ・計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納される。

(5) 使用例

データ領域番号7のYデータ単位コード106 (m/s) を206 (km/s) に単位変換する。
 > UNITCONV 7 206

4.8.16 CORRELAT

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
CORRELAT COR	D1 D2

(2) 機能

直線内挿によるデータの入れ換えを行う。

(3) オペランド

D1 (整数) データ領域番号。(Xデータを入れ換えるデータ領域)

D2 (整数) データ領域番号。(D1のXデータに合わせてYデータを直線内挿し
D1のXデータとする。)

(4) 使用上の注意

- ・データ領域 D2 は, D1 より最大値は大きい等しく, 最小値は小さい等しい事。
- ・計算結果は, SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納される。

(5) 使用例

データ領域番号2のX座標をデータ領域番号1のY座標で置き換える。

> CORRELAT 2 1

4.8.17 DELET

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
DELET DEL	D N

(2) 機 能

データポイントの消去を行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

N (整数) データポイント。

(4) 使用上の注意

計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納できる。

(5) 使用例

データ領域番号7の10番目データを消去する。

> DELET 7 10

4.8.18 FIX

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
FIX FX	D N XY XY1 XY2

(2) 機 能

データポイントの書き換えを行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

N (整数) データポイント。

XY (文字) Xデータのみ書き換える場合は 'X' , Yデータのみ書き換える場合は 'Y' , XとYデータの両方を書き換える場合は 'XY' と指定する。

XY1 (実数) 書き換えるデータ値。

XY2 (実数) 書き換えるデータ値。

(4) 使用上の注意

計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納できる。

(5) 使用例

データ領域番号7の2番目のデータを X=1.0, Y=2.0 とする。

> FIX 7 2 XY 1.0 2.0

4.8.19 INSRT

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
INSRT I	D N X Y

(2) 機 能

データポイントの挿入を行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

N (整数) データポイント。(次のポイントに挿入される。N=0 とするとXデータ値に合わせて挿入する。)

X (実数) Xデータ値。

Y (実数) Yデータ値。

(4) 使用上の注意

計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納できる。

(5) 使用例

データ領域番号7の3番目のデータの次にX=1.1, Y=2.0のデータを挿入する。

```
> INSRT 7 3 1.1 2.0
```

4.8.20 MERGE

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
MERGE M	D DN(1) DN(10)

(2) 機 能

データ領域の編入を行う。

(3) オペランド

D (整数) データ領域番号。

DN (整数) 編入するデータ領域番号。

(4) 使用上の注意

- ・ Xデータで、昇順にデータポイントを合わせて編入を行う。
- ・ 計算結果は、SAVE コマンドを使用してデータ領域に格納できる。

(5) 使用例

データ領域番号7にデータ領域番号1, 2のデータを編入する。

```
> MERGE 7 1 2
```

4.9 文字列の編集に関するコマンド

4.9.1 BOARD

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
BOARD BD	DSN ID

(2) 機能

文字列のみのプロットを行う。

(3) オペランド

DSN (文字) 入力文字列の格納されるファイル名。又は格納されているファイル名(フルネーム)

ID (文字) 'GO' と指定した場合は、文字列のプロットを実行する。UNITグループ名を指定した場合は、新規作成となる。

(実行の場合は、文字列の格納されているファイルを読み文字列のプロットを実行する。

新規作成の場合は、TSS コマンドの EDIT モードとなり文字列及びサブコマンドの入力を行う。EDIT の終了 'END S' をするとプロットが実行される。)

(4) 使用上の注意

- ・実行を行う場合は、文字列がファイルに格納されていなければならない。
- ・BOARD モード中はサブコマンド BFORM, BSIZE, BFONT, BPAGE, BEND によってコントロールする。
- ・TSS コマンドの EDIT モード時は、フルスクリーン型の端末であれば、FS を通常通り使用できる。
- ・既に存在しているファイルを指定しても本コマンドの実行は行われぬ。但し、PO 形式ファイルの場合は、新メンバを指定すれば良い。
- ・入力文字列の格納されるファイルは FB 形式でレコードサイズ 80 Byte のカードイメージである。

(5) 使用例

ファイル名 'J3352.ROPS.DATA' を新しく UNIT (TDS) に作成し A4 用紙横向きに文字列 ' $E = q (2 \pi \epsilon r)^{-1}$ ' を文字サイズ 2.0 文字フォント 7 でプロットする。

```
> BOARD J3352.ROPS.DATA TDS
  INPUT
  BFORM 2
  BSIZE 6
  BFONT 7
  E=q (2#pe >r) ?+1'
  BEND
  E
  END S
```

4.9.2 BFORMサブコマンド

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
BFORM BF	I

(2) 機能

用紙の向きを指定する。

(3) オペランド

I (整数) 文字列を出力する用紙の向き。(1~2)

1:縦向き A4サイズ

2:横向き A4サイズ

(4) 使用上の注意

- ・本コマンドが入力されない場合は、標準設定の縦向き A4サイズとなる。
- ・文字列入力の途中で用紙の向きを変える場合は、必ずBPAGEサブコマンドにより改ページを行う事。

(5) 使用例

用紙を横向き A4サイズにする。

BFORM 2

4.9.3 BSIZE サブコマンド

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
BSIZE BS	I

(2) 機能

文字の大きさを指定する。

(3) オペランド

I (整数) 文字サイズ。標準設定に対する倍率。(1~6)

ISIZ	文字サイズ (倍率)
1	0.5
2	0.8
3	1.0
4	1.2
5	1.5
6	2.0

(4) 使用上の注意

- ・ BOARD コマンド使用中何度でも使用できる。

(5) 使用例

文字サイズを標準設定の 0.8 倍にする。

BSIZE 2

4.9.4 BFONT サブコマンド

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
BFONT BT	I

(2) 機能

文字フォントを指定する。

(3) オペランド

I (整数) 文字フォント。(0~21)

J	文字フォント	J	文字フォント
0	STANDARD	11	LOGO1
1	GARTOG	12	SWISSL
2	SIMPLX	13	SWISSM
3	SCMPLX	14	SWISSB
4	COMPLX	15 ↓ 21	7~14までの シェイディング 文字フォント
5	DUPLX		
6	TRIPLX		
7	GOTHIC		
8	FUTURA		
9	SERIF		
10	FASHON		

(4) 使用上の注意

- ・ BOARD コマンド使用中何度でも使用できる。

(5) 使用例

文字フォントを DUPLX にする。

BFONT 5

4.9.5 BPAGE サブコマンド

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
BPAGE BP	なし

(2) 機能

改ページを行う。

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

- ・入力された文字列の行がページを越える場合は、自動的に改ページが行われる。

(5) 使用例

文字列 ABC と文字列 DEF を別のページにプロットする。

ABC

BPAGE

DEF

4.9.6 BEND サブコマンド

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
BEND BE	な し

(2) 機 能

文字列入力の終了を示す。

(3) オペランド

な し

(4) 使用上の注意

入力文字列の最終行に必ず入力する。

(5) 使用例

文字列入力を終了する。

BEND

4.9.7 SETCHAR

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ベ ラ ン ド
SETCHAR SC	I (1) J (1) I (5) J (5)

(2) 機 能

アルファベット指示文字の変更を行う。

(3) オペランド

I (整数) アルファベット指示文字番号。

J (整数) アルファベット指示文字。

I	指示文字 (I)	アルファベット
1	>	STANDARD
2	#	GREEK
3	!	MATHEMATIC
4	? (±)	?+: 上つき, ?-: 下つき
5	,	上つき, 下つきの文字の終了
6	<	小文字

(4) 使用上の注意

本システムのタイトルコードでは上つき及び下つき文字を使用している。そのためタイトルコードを使用する場合はアルファベット指示文字番号4, 5の変更は望ましくない。

又? (±)と, は2つ組になっていないと効力を発揮しないので単独での表示は可能である。

(5) 使用例

アルファベット GREEK の指示文字を@に変更, 上つき, 下つき文字の終了の指示文字を¥に変える。

> SETCHAR 2 @ 5 ¥

4.10 標準設定をするコマンド

4.10.1 FLUSH

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
FLUSH FL	C(1) C(6) ALL

(2) 機能

コマンドの標準設定を行う。

(3) オペランド

- C (文字) コマンド名。(6個まで指定できる。省略型も可。)
 ALL (文字) 全てのコマンド。

(4) 使用上の注意

- ・標準設定値は付録2の標準設定値表を参照。
- ・標準設定値の無いコマンドに対しては、実行しても意味を持たない。

(5) 使用例

コマンド SIZE を標準設定にする。
 > FLUSH SIZE

4.11 TSS コマンド及びユーザ関数の実行を行うコマンド

4.11.1 TSS

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
TSS TS	C

(2) 機 能

本システム内でTSS コマンドを実行する。

(3) オペランド

C (文字) TSS コマンド。

(4) 使用上の注意

TSS コマンド LOGON, LOGOFF, LIBRARY, TEST, PROFILE は使用できない。

(5) 使用例

TSS の LISTC コマンドで使用セッション内のファイル名の一覧を表示する。

> TSS LISTC

4.11.2 USR

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
USR US	な し

(2) 機 能

ユーザー関数の実行を行う。

(3) オペランド

なし（ユーザー関数はFORTRANのサブルーチンで次ページに示す形式で作成されなくてはならない。）

(4) 使用上の注意

- ・本コマンドはバッチジョブのみ使用できる。
- ・本コマンド実行前にDEFFILE, LOADUSR, SAVEUSRコマンドを使ってファイルや使用するデータ領域等の定義を行う。

(5) 使用例

ユーザー関数の実行を行う。

> LOADUSR 3 1 2 3

> SAVEUSR 1 4

> USR

ユーザー関数は以下の形式で作成する。

〔作成例〕

```

ライン番号
10      SUBROUTINE USR (X,Y, IN, IO, INP, IOP, IPONT)
20      DIMENSION X (1002, 50), Y (1002, 50), IN (10), IO (10)
30      INTEGER* 2  IPONT (50)
40      DO 10 I=1, IPONT (IN (1))
50      Y (I, IO (1)) = 0.0
60      10  CONTINUE
70      DO 20 I=1, INP
80      DO 30 I=1, IPONT (IN (1))
90      Y (J, IO (1)) = Y (J, IO (1)) + Y (J, IN (I))
100     30  CONTINUE
110     20  CONTINUE
120     READ (11) (X (I, IO (1)), I=1, IPONT (IN (1)))
130     IPONT (IO (1)) = IPONT (IN (1))
140     RETURN
150     END

```

上記の例はデータ領域3個のYデータ値の足し算を行い、Xデータは論理機番11のファイルから読み込むもので、データ領域番号1, 2, 3を足し算してデータ領域番号4に格納するとしたらコマンドは以下の様になる。

```

> DEFFILE 11 J3352.SRFIL.DATA
> LOADUSR 3 1 2 3
> SAVEUSR 1 4
> USR

```

〔引数説明〕

作成例のライン番号10~30の定義文は必ず同様にならなければならない。引数の内容を以下に示す。

引数名	サイズ	内 容
X	実数4バイト 1002,50	データ領域のXデータ。最初のインデックスはデータ点数と対応し次のインデックスはデータ領域番号と対応する。 (データ点数は1000点が最大である。)
Y	実数4バイト 1002,50	データ領域のYデータ。
IN	整数4バイト 10	LOADUSR コマンドで指定した使用するデータ領域番号が格納されている。
IO	整数4バイト 10	SAVEUSR コマンドで指定した作成されるデータ領域番号が格納されている。
INP	整数4バイト	LOADUSR コマンドで指定した使用するデータ領域の数。
IOP	整数4バイト	SAVEUSR コマンドで指定した作成されるデータ領域の数。
IPONT	整数2バイト 50	データ点数。インデックスはデータ領域番号と対応している。 (作成したデータ領域に対しては、必ず点数を格納する事。)

4.11.3 DEFFILE

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
DEFFILE DEF	F PFN

(2) 機能

ユーザー関数の中で使用するファイルの割り付けを行う。

(3) オペランド

F (整数) ファイル機番。(11~20)

PFN (文字) ファイル名。(フルネーム)

(4) 使用上の注意

- ・オペランドのファイル機番は、ユーザー関数で使用している FORTRAN 論理機番と一致していなければならない。
- ・本コマンドは USR コマンド実行の前に定義していなければならない。又、ユーザー関数実行後に本コマンドの定義は RESET される。

(5) 使用例

'J3352.USRFIL.DATA' を論理機番11番に割り付ける。

```
> DEFFILE 11 J3352.USRFIL.DATA
```

4.11.4 LOADUSR

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
LOADUSR LU	I D(1) D(10)

(2) 機 能

ユーザー関数で使用するデータ領域を指定する。

(3) オペランド

I (整数) 使用するデータ領域の数。(≤10)

D (整数) データ領域番号。(使用するデータ領域の数入力する)

(4) 使用上の注意

- ・本コマンドはUSRコマンド実行の前に定義していなければならない。又、ユーザー関数実行後に本コマンドの定義はRESETされる。

(5) 使用例

ユーザー関数で使用するデータ領域をデータ領域番号1, 2, 3とする。

```
> LOADUSR 3 1 2 3
```

4.11.5 SAVEUSR

(1) 入力形式

コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
SAVEUSR SUSR	I D(1) D(10)

(2) 機 能

ユーザー関数で作成されるデータ領域を指定する。

(3) オペランド

I (整数) 作成されるデータ領域の数。(≤10)

D (整数) データ領域番号。(作成されるデータ領域の数入力する)

(4) 使用上の注意

- ・本コマンドはUSRコマンド実行の前に定義していなければならない。又、ユーザー関数実行後に本コマンドの定義はRESETされる。

(5) 使用例

ユーザー関数で作成されるデータ領域をデータ領域番号4とする。

> SAVEUSR 1 4

4.12 本システムを終了するコマンド

4.12.1 RETURN

(1) 入力形式

コマンド	オペランド
RETURN R	なし

(2) 機能

本システムの終了

(3) オペランド

なし

(4) 使用上の注意

本システムの最後に必ず入力する。

(5) 使用例

本システムの終了

> RETURN

5. お わ り に

ROPS 2.0を開発するにあたって、このシステムを単なるプロットコードではなく、研究支援システムにしたいと考えた。総合実験によって得られた膨大なデータは、ともすれば、時間軸プロットのままデータレポートの中に眠ってしまいがちである。このデータを"活きた情報"とするためには、一人一人の研究者が、簡単に、効率良くデータを利用できるシステムが必要である。そして、得られたデータを"加工する"ことによって、ものの見方が変わり、独創性が生まれるのである。ROPS 2.0は、そのためのグラフ用紙や電卓に変わる便利な道具である。また、ROPS 2.0は、機能の汎用性とともプログラムの構造自体が極めて柔軟なため、種々の科学計算コードの図形出力パッケージとして利用できる。これらの特徴を活かして、将来は、標準のグラフィック・プロセッサとして多くの研究者に利用されることを希望している。

参 考 文 献

- 1) 原研東海計算センター, DISPLLAについて, Computer 情報No 45, p. 26-36, 1987
- 2) DISSPLA USER'S MANUAL current with version 10.0, Integrated Software Systems Corporation, 1985
- 3) DISSPLA POCKET GUIDE current with version 10.0, Integrated Software Systems Corporation, 1985

5. お わ り に

ROPS 2.0を開発するにあたって、このシステムを単なるプロットコードではなく、研究支援システムにしたいと考えた。総合実験によって得られた膨大なデータは、ともすれば、時間軸プロットのままデータレポートの中に眠ってしまいがちである。このデータを"活きた情報"とするためには、一人一人の研究者が、簡単に、効率良くデータを利用できるシステムが必要である。そして、得られたデータを"加工する"ことによって、ものの見方が変わり、独創性が生まれるのである。ROPS 2.0は、そのためのグラフ用紙や電卓に変わる便利な道具である。また、ROPS 2.0は、機能の汎用性とともなプログラムの構造自体が極めて柔軟なため、種々の科学計算コードの図形出力パッケージとして利用できる。これらの特徴を活かして、将来は、標準のグラフィック・プロセッサとして多くの研究者に利用されることを希望している。

参 考 文 献

- 1) 原研東海計算センター, DISPLLAについて, Computer 情報No 45, p. 26-36, 1987
- 2) DISSPLA USER'S MANUAL current with version 10.0, Integrated Software Systems Corporation, 1985
- 3) DISSPLA POCKET GUIDE current with version 10.0, Integrated Software Systems Corporation, 1985

付録1 タイトル等に特殊文字を出力する書式について

作図タイトル等に特殊文字を出力したい場合は、以下のアルファベット指示文字を使って出力する事ができる。

指示文字	アルファベット
>	STANDARD (大文字)
#	GREEK (ギリシャ文字)
!	MATHEMATIC (数学記号)
? (±)	?+ : 上つき, ?- : 下つき
'	上つき、下つき文字の終了
<	小文字

使用例) Y軸タイトルを 'W/m² k' とする。
 > Y LABEL W/<M?+2' K

付録2 標準設定値表

コマンド名	標準設定値
ATTACH (A)	なし
FINDC (FIC)	なし
FINDR (FIR)	なし
FINDS (FIS)	なし
FINDT (FIT)	なし
TIME (TM)	なし
CREATE (CR)	なし
KATALOG (K)	なし
KEEP (KE)	なし
IDENT (ID)	なし
EUNIT (EU)	なし
FILES (F)	なし
STATUS (ST)	なし
SUMMARY (SU)	なし
REVIEW (RE)	なし
LIST (LT)	なし
HELP (H)	なし
AUTO (AU)	なし
ECHO (EC)	なし
FINSIH (FIN)	なし
REPEAT (REP)	なし
NEXT (NE)	なし
Z4014 (Z4)	なし
ZNLP (ZN)	なし
ROUTE (RO)	端末出力

コマンド名	標準設定値
PAGE (PA)	横長A4で1ページに1つの図形
LINEAR (L)	第1軸のX, Y座標は直線座標
LINEAR2 (L2)	第2軸のX, Y座標は直線座標
LOG (LG)	第1軸のX, Y座標は直線座標
LOG2 (LG2)	第2軸のX, Y座標は直線座標
XLOG (XG)	第1軸のX, Y座標は直線座標
XLOG2 (XG2)	第2軸のX, Y座標は直線座標
YLOG (YG)	第1軸のX, Y座標は直線座標
YLOG2 (YG2)	第2軸のX, Y座標は直線座標
XMIN (XI)	オートスケール
XMIN2 (XI2)	オートスケール
XMAX (XA)	オートスケール
XMAX2 (XA2)	オートスケール
YMIN (YI)	オートスケール
YMIN2 (YI2)	オートスケール
YMAX (YA)	オートスケール
YMAX2 (YA2)	オートスケール
XMAINT (XMA)	第1 X軸主目盛りの数は4
XMAINT2 (XMA2)	第2 X軸主目盛りの数は4
XMIINT (XMI)	第1 X軸副目盛りの数は1
XMIINT2 (XMI2)	第2 X軸副目盛りの数は1
YMAINT (YMA)	第1 Y軸主目盛りの数は4
YMAINT2 (YMA2)	第2 Y軸主目盛りの数は4
YMIINT (YMI)	第1 Y軸副目盛りの数は1
YMIINT2 (YMI2)	第2 Y軸副目盛りの数は1
GRIDS (GR)	点線でグリッドを引く
NOGRIDS (NOG)	点線でグリッドを引く
LINE (LN)	任意の直線を引かない
XSET (XT)	X軸目盛り値は実数

コマンド名	標準設定値			
YSET (YT)	Y軸目盛り値は実数			
YANGL (YAG)	Y軸目盛り値は軸と垂直に書く			
FONT (FO)	作図文字の種類		文字フォント	
	1	TITLE	19	(SWISSL)
	2	TLABEL1	21	(SWISSB)
	3	TLABEL2	19	(SWISSL)
	4	XLABEL	19	(SWISSL)
	5	XLABEL2	19	(SWISSL)
	6	YLABEL	19	(SWISSL)
	7	YLABEL2	19	(SWISSL)
	8	CHARAの文字	19	(SWISSL)
	9	NUMBERの文字	19	(SWISSL)
	10	認識名	19	(SWISSL)
(但し、端末の場合は0 (STANDARD))				
HEIGHT (HI)	作図文字の種類		文字フォント	
	1	TITLE	0.35 cm	
	2	TLABEL1	0.60 cm	
	3	TLABEL2	0.30 cm	
	4	XLABEL	0.30 cm	
	5	XLABEL2	0.30 cm	
	6	YLABEL	0.30 cm	
	7	YLABEL2	0.30 cm	
	8	CHARAの文字	0.30 cm	
	9	NUMBERの文字	0.30 cm	
	10	認識名	0.30 cm	
(但し、PAGEコマンドで1ページに複数枚プロットする時は、それぞれの標準設定値となる。)				
TITLE (T)	下部のタイトルを書かない			

コマンド名	標準設定値
TLABEL1 (TL1)	上部タイトル1を書かない
TLABEL2 (TL2)	上部タイトル2を書かない
XLABEL (XL)	最初のプロット線となるデータ領域のX軸タイトル
XLABEL2 (XL2)	最初のプロット線となるデータ領域のX軸タイトル
YLABEL (YL)	最初のプロット線となるデータ領域のY軸タイトル
YLABEL2 (YL2)	最初のプロット線となるデータ領域のY軸タイトル
IDS (IS)	認識名を書く
NOIDENT (NIDS)	認識名を書く
SIZE (SI)	シンボルの大きさは0.2cm
SIZE2 (SI2)	シンボルの大きさは0.2cm
DASH (D)	実線
DASH2 (D2)	実線
STAGGER (SG)	1ライン10点程度のシンボルを出力
STAGGER2 (SG2)	1ライン10点程度のシンボルを出力
SYMBOL (SY)	プロット線毎にシンボルが変わる
SYMBOL2 (SY2)	プロット線毎にシンボルが変わる
ERRORBAR (EB)	誤差棒を引かない
NUMBER (NUM)	数字データを書かない
CHARA (CH)	文字データを書かない
PLOT (P)	なし
PLOT1 (P1)	なし
PLOT2 (P2)	なし
CALC (C)	なし
SAVE (S)	なし
AVE (AV)	なし
DIF (DI)	なし
INT (IN)	なし
STEAM (SM)	なし

コマンド名	標準設定値	
DEC (DE)	なし	
FLIP (FLP)	なし	
INTRP (INP)	なし	
SHIFT (SH)	なし	
SLICE (SL)	なし	
FITP (FP)	なし	
FITE (FE)	なし	
SORT (SO)	なし	
UNITCONV (UCON)	なし	
CORRELAT (COR)	なし	
DELET (DEL)	なし	
FIX (FX)	なし	
INSRT (I)	なし	
MERGE (M)	なし	
BOARD (BD)	なし	
BFORMサブコマンド	なし	
B SIZEサブコマンド	なし	
BFONTサブコマンド	なし	
BPAGEサブコマンド	なし	
BENDサブコマンド	なし	
SETCHAR (SC)	指示文字	アルファベット
	>	STANDARD
	#	GREEK
	!	MATHEMATIC
	? (±)	?+: 上つき, ?-: 下つき
	'	上つき、下つきの文字の終了
	<	小文字
FLUSH (FL)	なし	

コマンド名	標準設定値
TSS (TS)	なし
DEFUSR (DU)	なし
DEFFILE (DEF)	なし
USR (U)	なし
SAVEUSR (SUSR)	なし
RETURN (R)	なし

付録3 単位コード表

単位コード		名 称	単 位
0	00		
	01	Arbitrary Unit	
	02	Percent	%
	03	Quality	
	04	Void Fraction	
	05	Liquid Fraction	
	06	Cp Signal	
	07	Mass Fraction	
	08		
	09		
	10	Archimedes Number : Ar	
	11	Biot Number : Bi	
	12	Bond Number : Bo	
	13	Eckert Number : Ec	
	14	Euler Number : Eu	
	15	Fourier Number : Fo	
	16	Froude Number : Fr	
	17	Grashof Number : Gr	
	18	Gratz Number : Gz	
	19	Kundsen Number : Kn	
	20	Kutateladze Number : Ku	
	21	Lewis Number : Le	
	22	Mach Number : Ma	
	23	Martinelli Parameter : Xtt	
	24	Nusselt Number : Nu	
	25	Peclet Number : Pr	
	26	Prandtl Number : Pa	
	27	Rayleigh Number : Ra	
	28	Raynolds Number : Re	
	29	Schmidt Number : Sc	
	30	Sherwood Number : Sh	
	31	Strouhal Number : Sr	
	32	Stanton Number : St	
	33	Weber Number : We	
	34	Compressibility Factor : Z	
	35	Flow Regime Number	

単位コード		名 称	単 位
1	00	Angle	rad
2		Angle	deg
1	01	Length	m
2		Length	mm
3		Length	ft
4		Length	in
1	02	Area	m ²
2		Area	cm ²
3		Area	ft ²
4		Area	in ²
1	03	Volume	m ³
2		Volume	cm ³
3		Volume	ft ³
4		Volume	in ³
1	04	Volume	m ⁴
2		Volume	l
3		Volume	gal (UK)
4		Volume	gal (US)
1	05	Time	s
2		Time	min
3		Time	h
4		Time	d
1	06	Velocity	m/s
2		Velocity	km/s
3		Velocity	ft/s
4		Velocity	mile/s
1	07	Frequency	Hz
2		Frequency	1/s
3		Frequency	cycle
1	08	Rotating Speed	Hz
2		Rotating Speed	rps
3		Rotating Speed	rpm
4		Rotating Speed	rph
1	09	Mass	kg
2		Mass	lbm
3		Mass	slug

単位コード		名 称	単 位
1	10	Density	kg/m ³
2		Density	lbm/ft ³
3		Density	slug/ft ³
1	11	Specific Volume	m ³ /kg
2		Specific Volume	ft ³ /lbm
1	12	Force	N
2		Force	kgf
3		Force	dyn
4		Force	lbt
1	13	Momentum	N · s
2		Momentum	kgm/s
3		Momentum	kgf · s
4		Momentum	lbf · s
1	14	Torque	kgf · m
2		Torque	lbf · ft
3		Torque	lbf · ft
1	15	Pressure	Pa
2		Pressure	MPa
3		Pressure	KPa
4		Pressure	kgf/cm ²
1	16	Pressure	atm
2		Pressure	mmH ₂ O
3		Pressure	lbf/in ²
1	17	Difference Pressure	Pa
2		Difference Pressure	MPa
3		Difference Pressure	KPa
4		Difference Pressure	kgf/cm ²
1	18	Difference Pressure	atm
2		Difference Pressure	mmH ₂ O
3		Difference Pressure	lbf/in ²
1	19	Surface Tention	N/m
2		Surface Tention	kgf/m
3		Surface Tention	lbf/ft
1	20	Dynamic Viscosity	Pa · s
2		Dynamic Viscosity	kgf · s/m ²
3		Dynamic Viscosity	lbf · s/ft ²
4		Dynamic Viscosity	lbm/ft · s

単位コード		名 称	単 位
1	21	Kinematic Viscosity	m^2/s
2		Kinematic Viscosity	m^2/h
3		Kinematic Viscosity	ft^2/s
4		Kinematic Viscosity	ft^2/h
1	22	Thermal Diffusivity	m^2/s
2		Thermal Diffusivity	m^2/h
3		Thermal Diffusivity	ft^2/s
4		Thermal Diffusivity	ft^2/h
1	23	Diffusivity	m^2/s
2		Diffusivity	m^2/h
3		Diffusivity	ft^2/s
4		Diffusivity	ft^2/h
1	24	Volumetric Flow Rate	m^3/s
2		Volumetric Flow Rate	m^3/h
3		Volumetric Flow Rate	ft^3/s
4		Volumetric Flow Rate	ft^3/h
1	25	Mass Flow Rate	kg/s
2		Mass Flow Rate	kg/h
3		Mass Flow Rate	lbm/s
4		Mass Flow Rate	lbm/h
1	26	Mass Velocity	$kg/m^2 s$
2		Mass Velocity	$kg/m^2 h$
3		Mass Velocity	$lbm/ft^2 s$
4		Mass Velocity	$lbm/ft^2 h$
1	27	Temperature	K
2		Temperature	C
3		Temperature	F
1	28	Temperature Difference	K
2		Temperature Difference	C
3		Temperature Difference	F
1	29	Energy	KJ
2		Energy	KWh
3		Energy	Kcal
4		Energy	Btu
1	30	Power	W
2		Power	MW
3		Power	KW
4		Power	$ft \cdot lbf/s$

単位コード		名 称	単 位
1	31	Heat Generation Rate	W/m ²
2		Heat Generation Rate	kcal/m ² h
3		Heat Generation Rate	Btu/ft ² h
1	32	Heat Flux	W/m ²
2		Heat Flux	kcal/m ² h
3		Heat Flux	Btu/ft ² h
1	33	Thermal Conductivity	W/mk
2		Thermal Conductivity	kcal/mhC
3		Thermal Conductivity	cal/cms C
4		Thermal Conductivity	Btu/ft h F
1	34	Heat Transfer Coefficient	W/m ² K
2		Heat Transfer Coefficient	kcal/m ² h C
3		Heat Transfer Coefficient	Btu/ft ² h F
1	35	Thermal Resistance	m ² K/W
2		Thermal Resistance	m ² h C/kcal
3		Thermal Resistance	ft ² h F/Btu
1	36	Heat Capacity	KJ/K
2		Heat Capacity	kcal/K
3		Heat Capacity	Btu/R
1	37	Specific Enthalpy	KJ/kg
2		Specific Enthalpy	kcal/kg f
3		Specific Enthalpy	Btu/lbm
1	38	Heat of Vaporization	KJ/kg
2		Heat of Vaporization	kcal/kg f
3		Heat of Vaporization	Btu/lbm
1	39	Specific Heat Capacity	KJ/kgK
2		Specific Heat Capacity	kcal/kg f C
3		Specific Heat Capacity	Btu/lbm R
1	40	Specific Entropy	KJ/kgK
2		Specific Entropy	kcal/kg f K
3		Specific Entropy	Btu/lbm R
1	41	Diameter	m
2		Diameter	cm
3		Diameter	ft
4		Diameter	in

単位コード	名 称	単 位
1 42	Distance	m
2	Distance	cm
3	Distance	ft
4	Distance	in
1 43	Elevation	m
2	Elevation	cm
3	Elevation	ft
4	Elevation	in
1 44	Momentum Flux	kg/ms ²
2	Momentum Flux	lbn/ft · s ²
1 45	Saturation Pressure	Pa
2	Saturation Pressure	Mpa
3	Saturation Pressure	KPa
4	Saturation Pressure	kgf/cm ²
1 46	Saturation Pressure	atm
2	Saturation Pressure	mm H ₂ O
3	Saturation Pressure	lbf/in ²
1 47	Saturation Temperature	K
2	Saturation Temperature	C
3	Saturation Temperature	F
1 48	Liquid Density	kg/m ³
2	Liquid Density	lbn/ft ³
1 49	Liquid Level	m
2	Liquid Level	mm
3	Liquid Level	ft
4	Liquid Level	in
1 50	Liquid Velocity	m/s
2	Liquid Velocity	ft/s
1 51	Vapor Density	kg/m ³
2	Vapor Density	lbn/ft ³
1 52	Vapor Velocity	m/s
2	Vapor Velocity	ft/s
1 53	Current	A
2	Current	KA
1 54	Voltage	V
2	Voltage	mV
1 55	Acceleration	m/s ²
2	Acceleration	ft/s ²

付録4 字フォント表

S T A N D A R D					
STANDARD	GREEK	MATHE MATIC	STANDARD	GREEK	MATHE MATIC
!	!	!	A	A	∩
!	!	!	B	α	∩
#	#	#	C	β	∩
\$	\$	\$	D	γ	∩
%	%	%	E	δ	∩
&	&	&	F	ε	∩
.	.	.	G	θ	∩
(	(	(	H	α	∩
)	)	)	I	χ	∩
x	x	x	J	ι	∩
+	+	+	K	κ	∩
,	,	,	L	λ	∩
-	-	-	M	μ	∩
.	.	.	N	ν	∩
/	/	/	O	ο	∩
0	0	0	P	π	∩
1	1	1	R	ρ	∩
2	2	2	S	σ	∩
3	3	3	T	τ	∩
4	4	4	U	υ	∩
5	5	5	V	φ	∩
6	6	6	W	ψ	∩
7	7	7	X	ω	∩
8	8	8	Y	?	∩
9	9	9	Z	?	∩
:	:	:	?	?	∩
;	;	;	?	?	∩
<	<	<	?	?	∩
=	=	=	?	?	∩
>	>	>	?	?	∩
?.	?.	?.	?	?	∩
@	@	@	?	?	∩

G A R T O G					
STANDARD	GREEK	MATHE MATIC	STANDARD	GREEK	MATHE MATIC
!	!	!	A	A	∩
:"	:"	:"	B	β	∪
#	#	≡	C	η	∩
\$	\$	\$	D	δ	∪
%	%	<	E	ε	∩
&	&	>	F	φ	∪
.	.	.	G	γ	∩
(	(	(	H	χ	∪
)	)	)	I	ι	∩
*	*	x	J	ε	∪
+	+	±	K	κ	∩
,	,	+	L	λ	∪
-	-	+	M	μ	∩
.	.	.	N	ν	∪
/	/	∴	O	ο	∩
0	0	⌈	P	π	∪
1	1	⌋	Q	ρ	∩
2	2	⌈	R	σ	∪
3	3	⌋	S	τ	∩
4	4	⌈	T	υ	∪
5	5	⌋	U	φ	∩
6	6	⌈	V	ω	∪
7	7	⌋	W	ξ	∩
8	8	⌈	X	ψ	∪
9	9	⌋	Y	ζ	∩
:	:	⌈	Z	η	∪
<	<	⌋	?	?	∩
=	=	⌈	?	?	∪
>	>	⌋	?	?	∩
@	@	⌈	?	?	∪
@	@	⌋	?	?	∩

S C M P L X					
STANDARD	GREEK	MATHE MATIC	STANDARD	GREEK	MATHE MATIC
!	!	!	A	A	∩
:"	:"	:"	B	B	∪
#	#	≡	C	H	∩
\$	\$	\$	D	Δ	∪
%	%	<	E	E	∩
&	&	>	F	Φ	∩
.	.	.	G	Γ	∩
(	(	(	H	X	∩
)	)	)	I	I	∩
*	*	x	J	J	∩
+	+	±	K	K	∩
,	,	∓	L	Λ	∩
-	-	∓	M	M	∩
.	.	∓	N	N	∩
/	/	∓	O	O	∩
0	0	∓	P	Π	∩
1	1	∓	Q	Θ	∩
2	2	∓	R	P	∩
3	3	∓	S	Σ	∩
4	4	∓	T	T	∩
5	5	∓	U	Υ	∩
6	6	∓	V	V	∩
7	7	∓	W	Ω	∩
8	8	∓	X	Ξ	∩
9	9	∓	Y	Ψ	∩
:	:	∓	Z	Z	∩
<	<	∓	[[∩
>	>	∓]]	∩
=	=	∓	/	/	∩
>	>	∓	\	\	∩
?.	?.	∓	^	^	∩
@	@	∓	_	_	∩

C O M P L X									
STANDARD		GREEK		MATHE MATIC	STANDARD		GREEK		MATHE MATIC
!	!	!	!	<	A	a	A	α	∩
"	"	"	"	"	B	b	B	β	∪
#	#	#	#	≡	C	c	Γ	γ	∩
\$	\$	\$	\$	∴	D	d	Δ	δ	∪
%	%	%	%	<	E	e	E	ε	∩
&	&	&	&	>	F	f	Φ	φ	∪
.	.	.	.	.	G	g	Γ	γ	∩
(	(	(	(	(	H	h	Χ	χ	∪
)	)	)	)	)	I	i	I	ι	∩
*	*	*	*	x	J	j	J	κ	∪
+	+	+	+	±	K	k	K	κ	∩
-	-	-	-	∠	L	l	Λ	λ	∪
.	.	.	.	∓	M	m	M	μ	∩
/	/	/	/	∓	N	n	N	ν	∪
0	0	0	0	∓	O	o	O	ο	∩
1	1	1	1	∓	P	p	Π	π	∪
2	2	2	2	∓	Q	q	Θ	θ	∩
3	3	3	3	∓	R	r	Ρ	ρ	∪
4	4	4	4	∓	S	s	Σ	σ	∩
5	5	5	5	∓	T	t	Τ	τ	∪
6	6	6	6	∓	U	u	V	υ	∩
7	7	7	7	∓	V	v	Ω	ω	∪
8	8	8	8	∓	W	w	Ξ	ξ	∩
9	9	9	9	∓	X	x	Ψ	ψ	∪
:	:	:	:	∓	Y	y	Z	ζ	∩
<	<	<	<	∓	Z	z	[[∪
=	=	=	=	∓	[[/	/	∩
>	>	>	>	∓	/	/]]	∪
?	?	?	?	∓]]			∩
@	@	@	@	∓					∪

D U P L X					
STANDARD	GREEK	MATHE MATIC	STANDARD	GREEK	MATHE MATIC
!	!	<	A	A	∩
:"	:"	"	B	β	∩
#	#	≡	C	η	∩
\$	\$	∴	D	δ	∩
%	%	<	E	ε	∩
&	&	>	F	φ	∩
.	.	·	G	γ	⊕
(	(	(	H	χ	⊙
)	)	)	I	ι	∫
*	*	x	J	ε	∫
+	+	±	K	κ	∫
,	,	∠	L	λ	∫
-	-	≠	M	μ	∫
.	.	∴	N	ν	∫
/	/	∴	O	ο	∫
0	0	∫	P	π	∫
1	1	∫	Q	ρ	∫
2	2	∫	R	ρ	∫
3	3	∫	S	σ	∫
4	4	∫	T	τ	∫
5	5	∫	U	υ	∫
6	6	∫	V	φ	∫
7	7	∫	W	ω	∫
8	8	∫	X	ξ	∫
9	9	∫	Y	ψ	∫
:	:	∫	Z	ζ	∫
<	<	∫	[∫	∫
=	=	∫	/	∫	∫
>	>	∫]	∫	∫
?	?	∫	>	∫	∫
@	@	∫		∫	∫

T R I P L X					
STANDARD	GREEK	MATHE MATIC	STANDARD	GREEK	MATHE MATIC
!	!	<	A	Α	∩
"	!"	"	B	β	∪
#	#	≡	C	γ	∩
\$	\$	∴	D	δ	∪
%	%	<	E	ε	∩
&	&	>	F	φ	∪
.	.	·	G	ψ	⊕
(	(	(	H	χ	⊙
)	)	)	I	ι	∫
*	*	x	J	ε	∫
+	+	±	K	κ	∫
.	.	∠	L	λ	∫
-	-	≠	M	μ	∫
.	.	∴	N	ν	∫
/	/	∴	O	ο	∫
0	0	∴	P	π	∫
1	1	[	Q	ρ	∫
2	2	]	R	σ	∫
3	3	[	S	τ	∫
4	4	]	T	υ	∫
5	5	∫	U	φ	∫
6	6	∫	V	ω	∫
7	7	∫	W	ξ	∫
8	8	∫	X	ψ	∫
9	9	∫	Y	ζ	∫
:	:	∫	Z	η	∫
<	<	∫	[∫	∫
=	=	∫	/	∫	∫
>	>	∫]	∫	∫
?	?	∫	>	∫	∫
@	@	∫		∫	∫
		>			∫

G O T H I C					
STANDARD	GREEK	MATHE MATIC	STANDARD	GREEK	MATHE MATIC
!	!	<	Α	α	∩
:"	:"	"	Β	β	∪
#	#	≡	Γ	γ	∩
\$\$	\$\$	∴	Δ	δ	∪
%	%	<	Ε	ε	∩
&	&	>	Φ	φ	∪
.	.	.	Γ	γ	⊕
(	(	(	Χ	χ	⊙
)	)	)	Ι	ι	∫
*	*	×	Ι	ι	∫
+	+	±	Κ	κ	∫
.	.	∠	Λ	λ	∫
-	-	≠	Μ	μ	∫
.	.	∴	Ν	ν	∫
/	/	∴	Ο	ο	∫
0	0	[	Π	π	∫
1	1	]	Θ	θ	∫
2	2	[	Ρ	ρ	∫
3	3	]	Σ	σ	∫
4	4	[	Τ	τ	∫
5	5	]	Υ	υ	∫
6	6	[	Ω	ω	∫
7	7	]	Ξ	ξ	∫
8	8	[	Ψ	ψ	∫
9	9	]	Ζ	ζ	∫
:	:	∫	[[∫
<	<	∫	/	/	∫
=	=	∫]]	∫
>	>	∫	>	>	∫
?	?	∫	∫	∫	∫
@	@	∫			∫

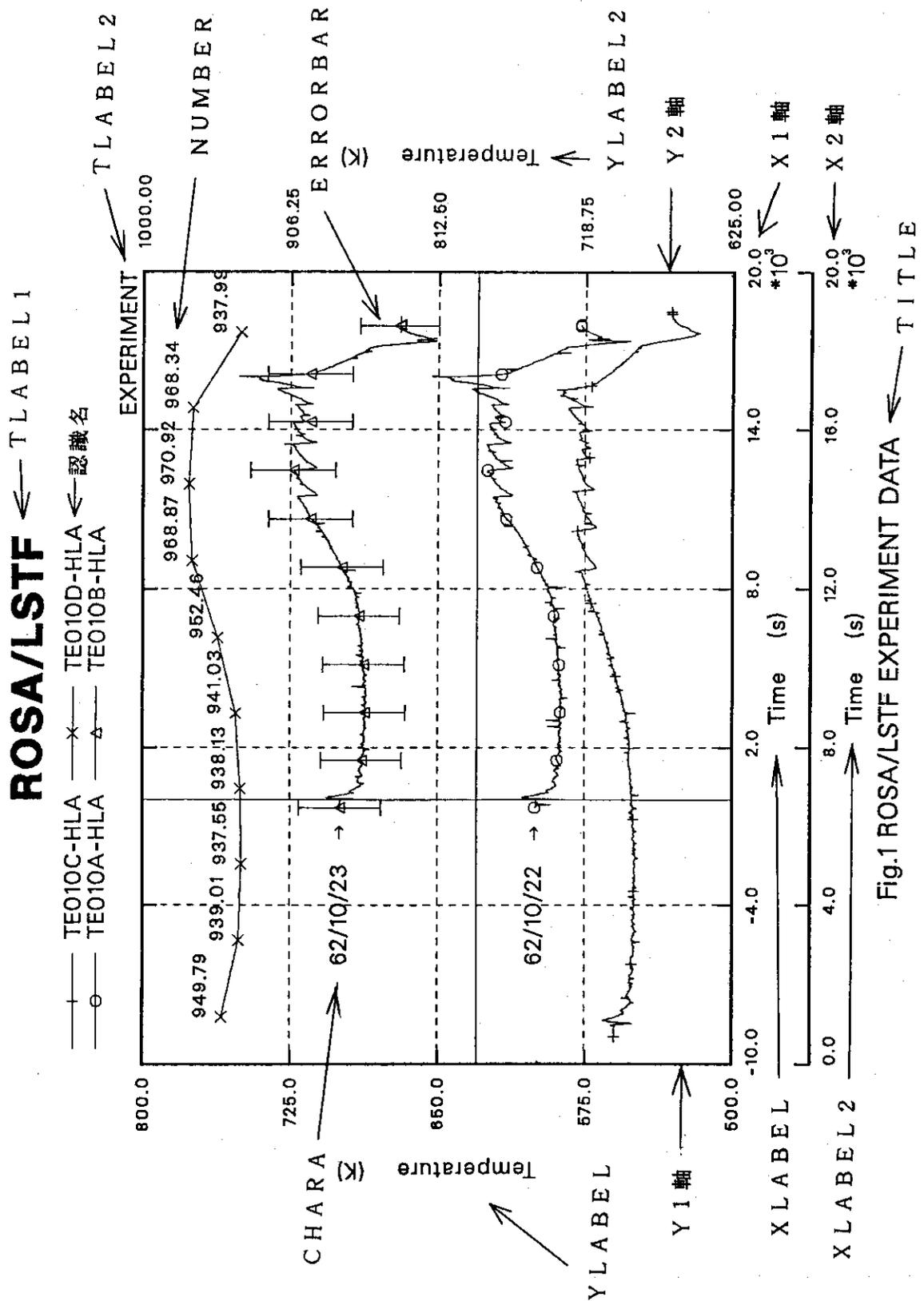
F U T U R A					
STANDARD	GREEK	MATHE MATIC	STANDARD	GREEK	MATHE MATIC
!	!	<	A	Α	∩
.	.	"	B	Β	∪
#	#	≡	C	Γ	∩
\$	\$	∴	D	Δ	∪
%	%	<	E	Ε	∩
‰	‰	>	F	Φ	∪
.	.	'	G	Γ	∩
(	(	(	H	Η	∪
)	)	)	I	Ι	∩
o	*	x	J	Κ	∪
+	+	±	K	Κ	∩
.	.	∠	L	Λ	∪
-	-	≠	M	Μ	∩
.	.	∴	N	Ν	∪
/	/	∴	O	Ο	∩
0	0	[	P	Π	∪
1	1	]	Q	Ρ	∩
2	2	⌋	R	Ρ	∪
3	3	⌋	S	Σ	∩
4	4	⌋	T	Τ	∪
5	5	⌋	U	Υ	∩
6	6	⌋	V	Υ	∪
7	7	⌋	W	Ω	∩
8	8	⌋	X	Ξ	∪
9	9	⌋	Y	Ψ	∩
:	:	⌋	Z	Ζ	∪
:	:	⌋	?	∏	∩
<	<	⌋	?	∏	∪
=	=	⌋	?	∏	∩
>	>	⌋	?	∏	∪
?	?	⌋	?	∏	∩
@	@	⌋	?	∏	∪

S E R I F					
STANDARD	GREEK	MATHE MATIC	STANDARD	GREEK	MATHE MATIC
!	!	<	A	α	∩
::	::	"	B	β	∪
⊗	⊗	≡	C	η	∩
⊕	⊕	∴	D	δ	∪
%	%	<	E	ε	∩
⊗	⊗	>	F	φ	∩
.	.	'	G	γ	⊕
(	(	(	H	χ	⊙
)	)	)	I	ι	∫
*	*	x	J	ε	∫
+	+	±	K	κ	∫
-	-	∠	L	λ	∫
.	.	≠	M	μ	∫
/	/	∴	N	ν	∫
0	0	[	O	ο	∫
1	1	]	P	π	∫
2	2	{	Q	ρ	∫
3	3	}	R	ρ	∫
4	4	∞	S	σ	∫
5	5	∞	T	τ	∫
6	6	∞	U	υ	∫
7	7	∞	V	φ	∫
8	8	∞	W	ε	∫
9	9	∞	X	ξ	∫
::	::	∞	Y	ψ	∫
<	<	∞	Z	ζ	∫
=	=	∞	∫	∫	∫
>	>	∞	∫	∫	∫
∩	∩	∞	∫	∫	∫
⊕	⊕	∞	∫	∫	∫
⊗	⊗	∞	∫	∫	∫

S W I S S L					
STANDARD	GREEK	MATHE MATIC	STANDARD	GREEK	MATHE MATIC
!	!	<	A	Α	∩
"	"	"	B	Β	∪
#	#	≡	C	Γ	∩
\$	\$	∴	D	Δ	∪
%	%	<	E	Ε	∩
&	&	>	F	Φ	∪
.	.	'	G	Γ	∩
(	(	(	H	Η	∪
)	)	)	I	Ι	∩
*	*	×	J	Ι	∪
+	+	±	K	Κ	∩
.	.	∠	L	Λ	∪
-	-	≠	M	Μ	∩
/	/	∴	N	Ν	∪
0	0	∴	O	Ο	∩
1	1	∴	P	Π	∪
2	2	∴	Q	Θ	∩
3	3	∴	R	Ρ	∪
4	4	∴	S	Σ	∩
5	5	∴	T	Τ	∪
6	6	∴	U	Υ	∩
7	7	∴	V	Ω	∪
8	8	∴	W	Ξ	∩
9	9	∴	X	Ψ	∪
:	:	∴	Y	Ψ	∩
>	>	∴	Z	Ζ	∪
∧	∧	∴	[[∩
∥	∥	∴	/	/	∪
∨	∨	∴]]]]	∩
? ?	? ?	∴			∪
@	@	∴			∩

S W I S S B					
STANDARD	GREEK	MATHEMATIC	STANDARD	GREEK	MATHEMATIC
!	!	<	A	Α	∩
"	"	=	B	Β	∪
#	#	≡	C	Γ	∩
\$	\$	∴	D	Δ	∪
%	%	<	E	Ε	∩
&	&	>	F	Φ	∪
'	'	·	G	Γ	∩
(	(	(	H	Χ	∪
)	)	)	I	Ι	∩
*	*	×	J	Ј	∪
+	+	±	K	Κ	∩
⋅	⋅	∠	L	Λ	∪
-	-	≠	M	Μ	∩
/	/	∴	N	Ν	∪
0	0	∴	O	Ο	∩
1	1	[	P	Π	∪
2	2	]	Q	Ρ	∩
3	3	{	R	Ρ	∪
4	4	}	S	Σ	∩
5	5	⋈	T	Τ	∪
6	6	∩	U	Υ	∩
7	7	∪	V	Υ	∪
8	8	∩	W	Ω	∩
9	9	∪	X	Ξ	∪
⋮	⋮	∩	Y	Ψ	∩
∧	∧	∪	Z	Ζ	∪
∥	∥	∩	∕	∕	∩
∠	∠	∪	∕	∕	∪
∩	∩	∩	∕	∕	∩
∪	∪	∪	∕	∕	∪
∩	∩	∩	∕	∕	∩
∪	∪	∪	∕	∕	∪
∩	∩	∩	∕	∕	∩
∪	∪	∪	∕	∕	∪
∩	∩	∩	∕	∕	∩
∪	∪	∪	∕	∕	∪
∩	∩	∩	∕	∕	∩
∪	∪	∪	∕	∕	∪
∩	∩	∩	∕	∕	∩
∪	∪	∪	∕	∕	∪
∩	∩	∩	∕	∕	∩
∪	∪	∪	∕	∕	∪
∩	∩	∩	∕	∕	∩
∪	∪	∪	∕	∕	∪

付録 5 プロット図名称



付録 6 作図パターン

作図パターン 1

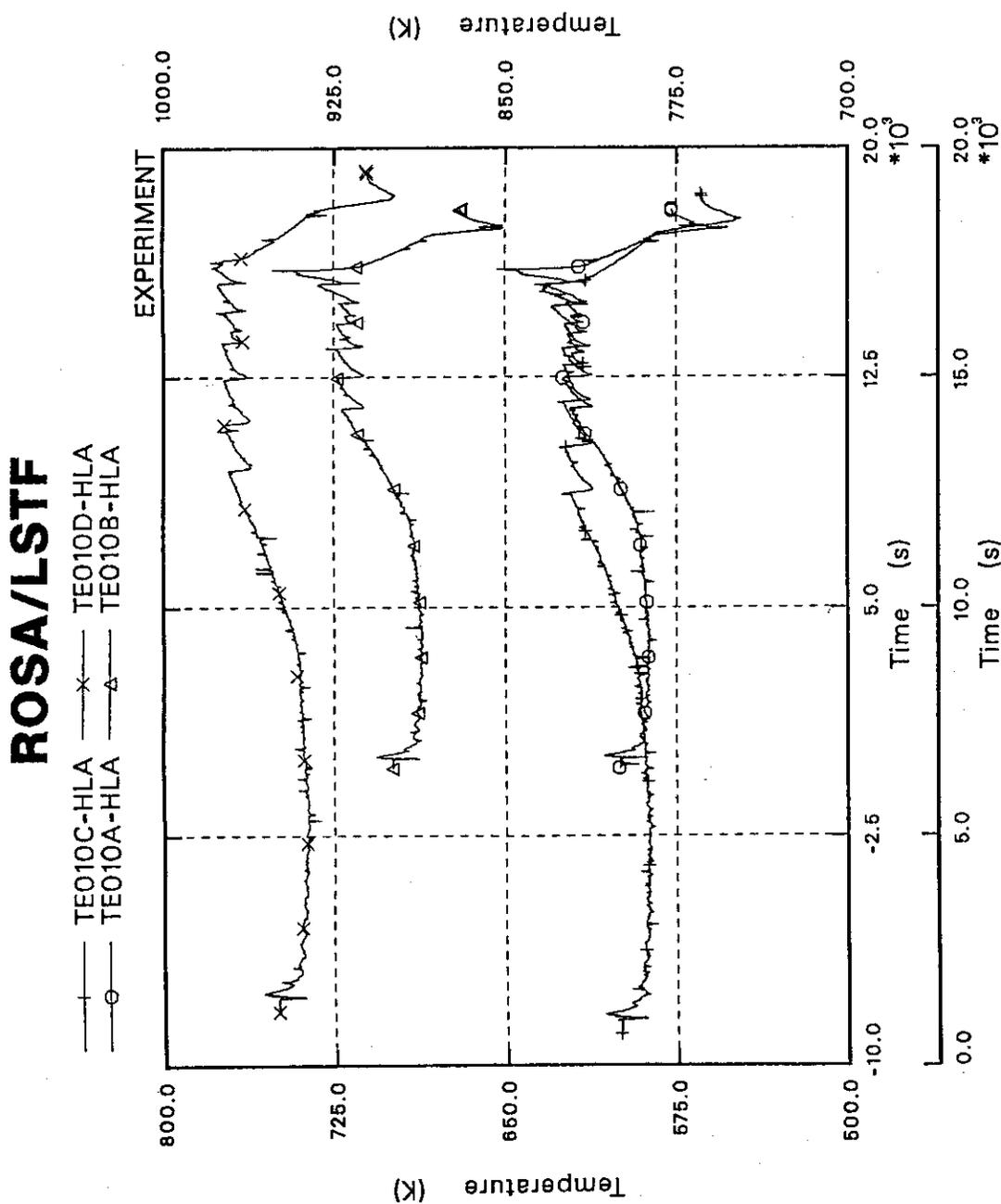


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

作図パターン 2

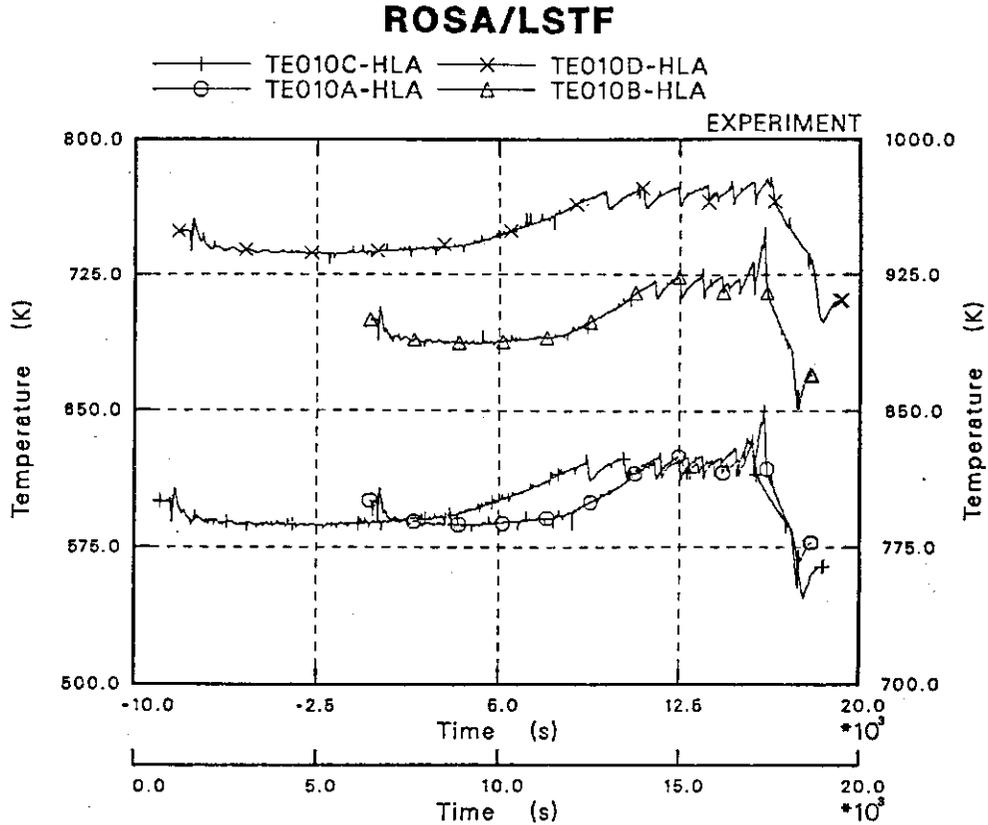


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

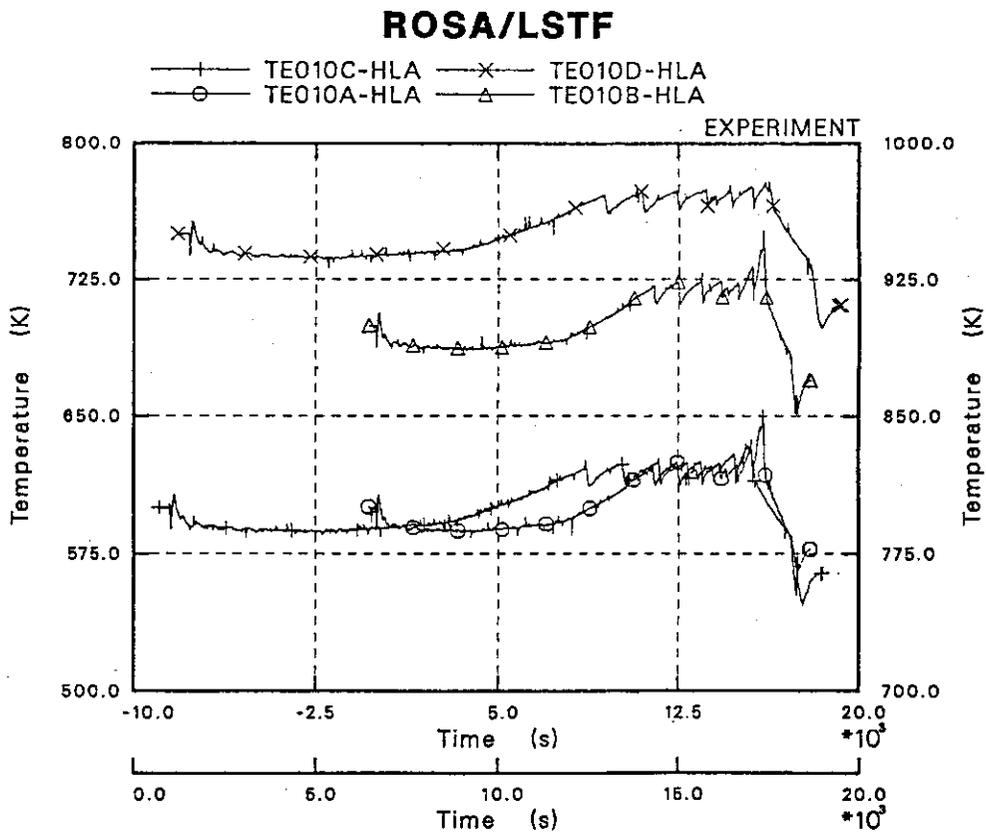
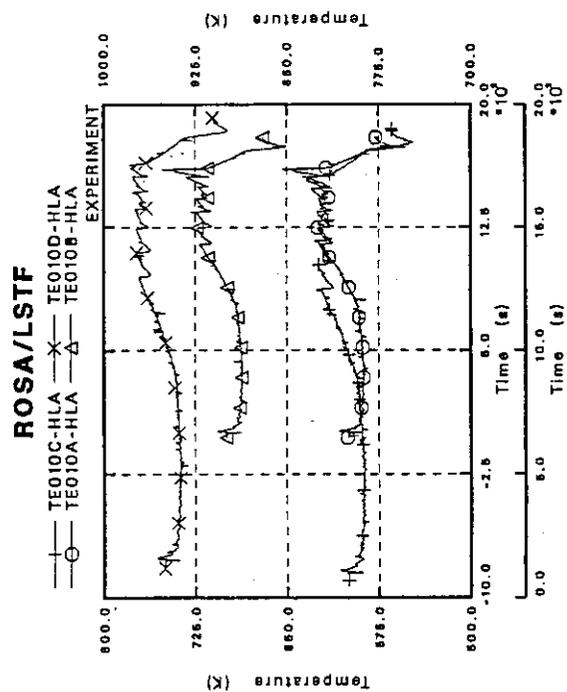
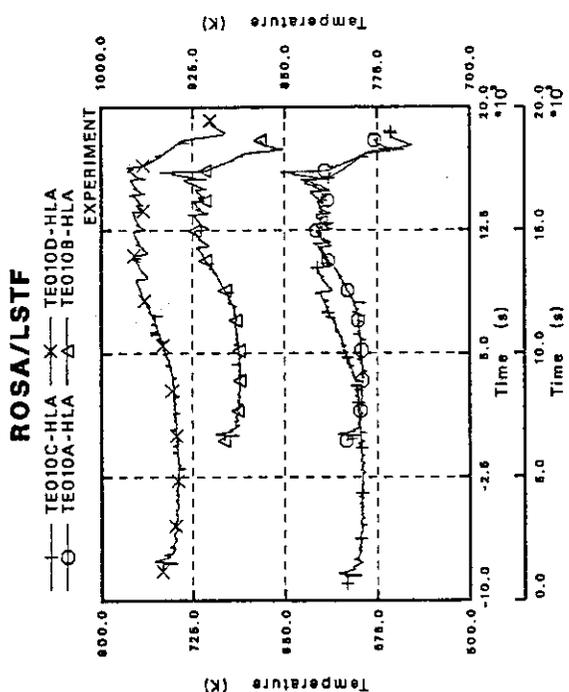
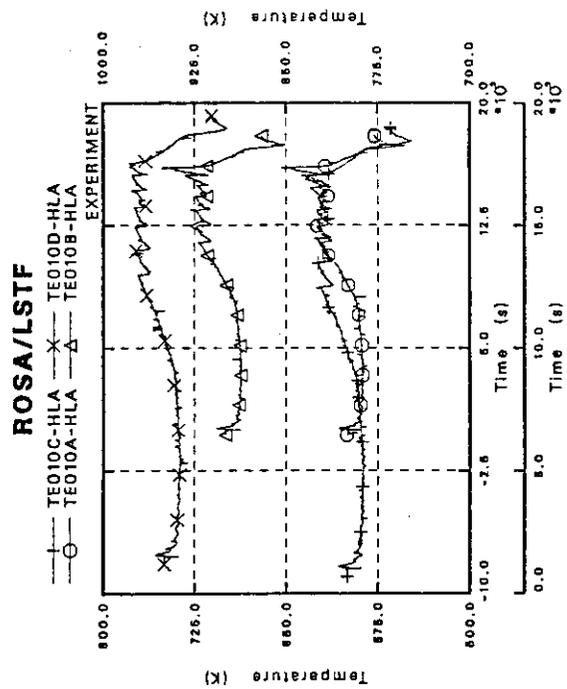
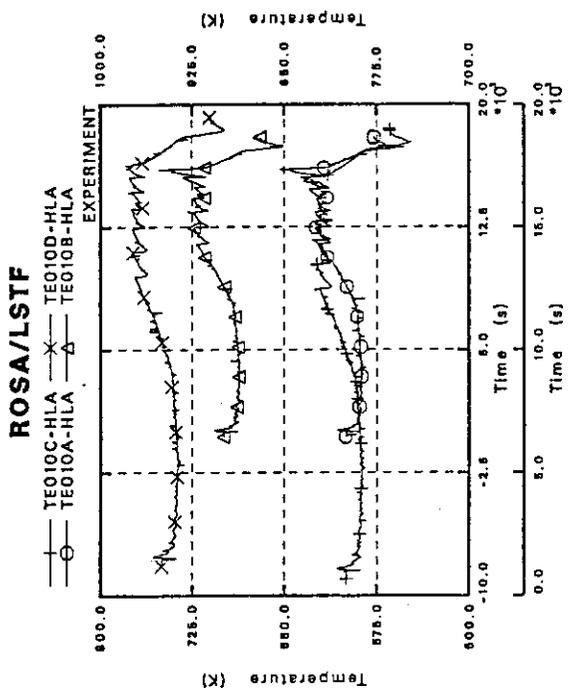
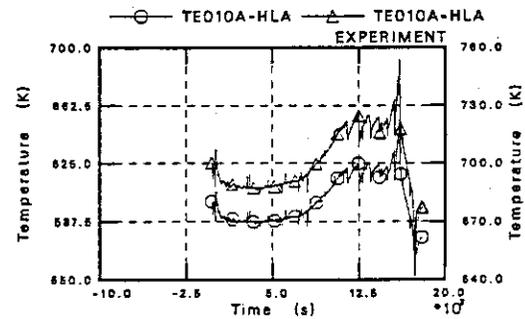
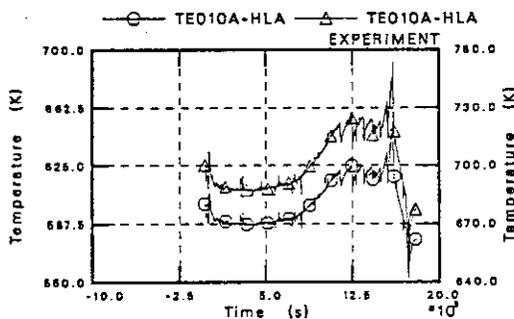
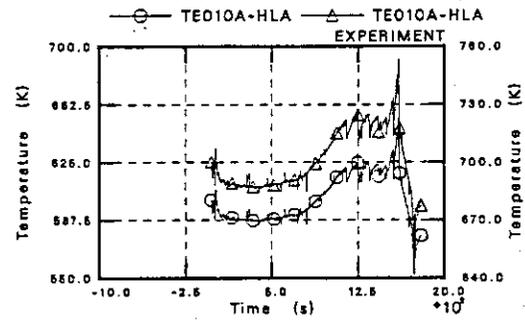
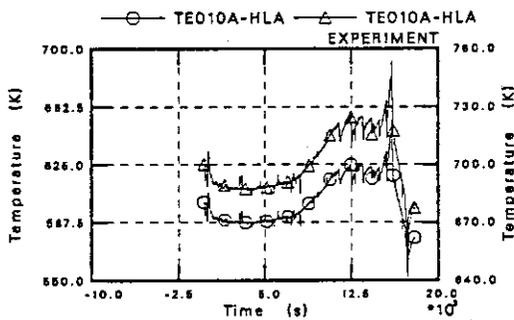
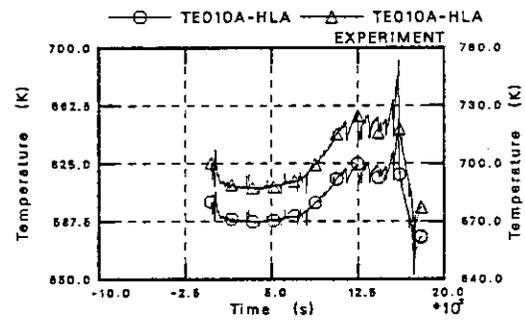
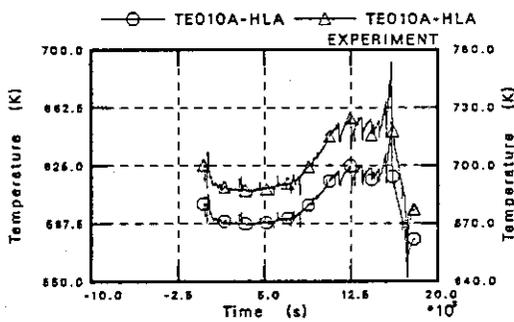
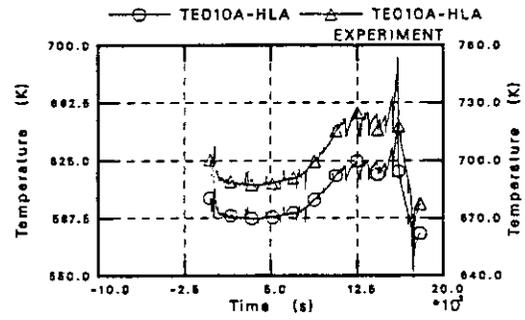
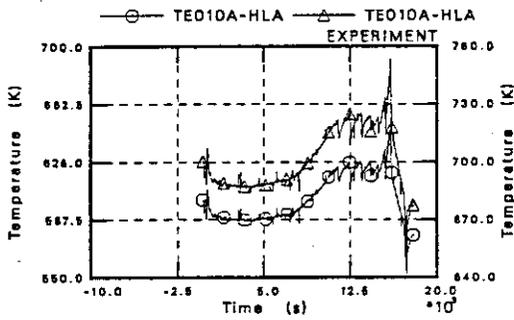
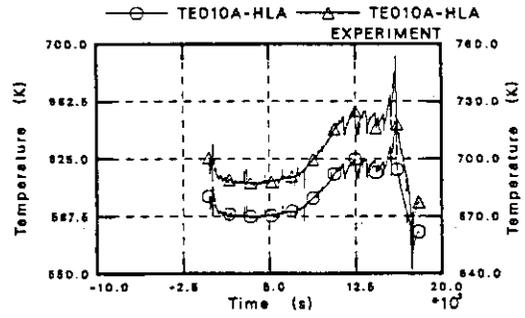
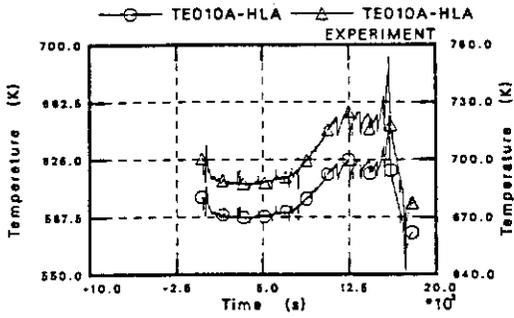


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

作図パターン 3



作図パターン 4



作図パターン 5

ROSA/LSTF

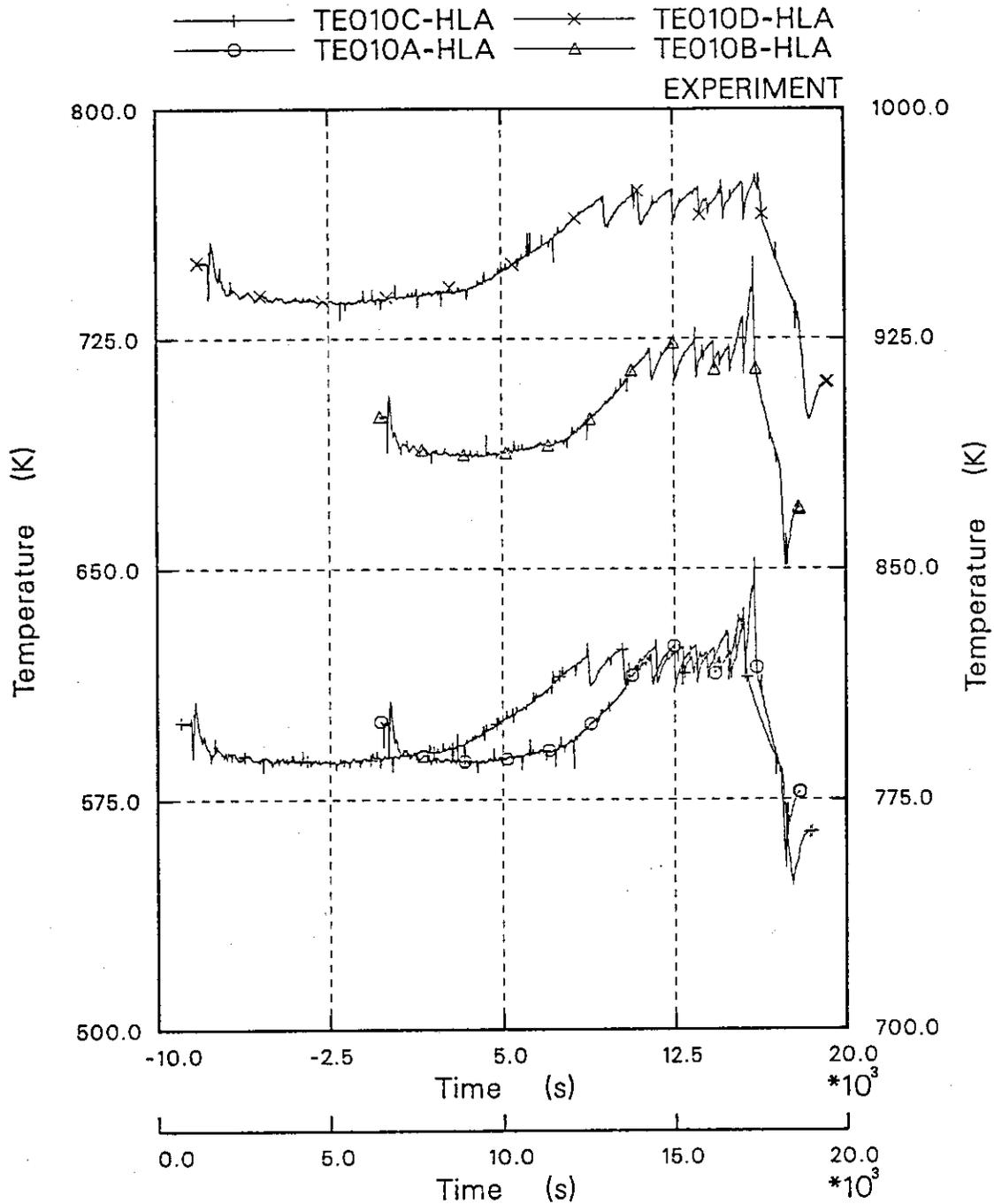


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

作図パターン 6

ROSA/LSTF

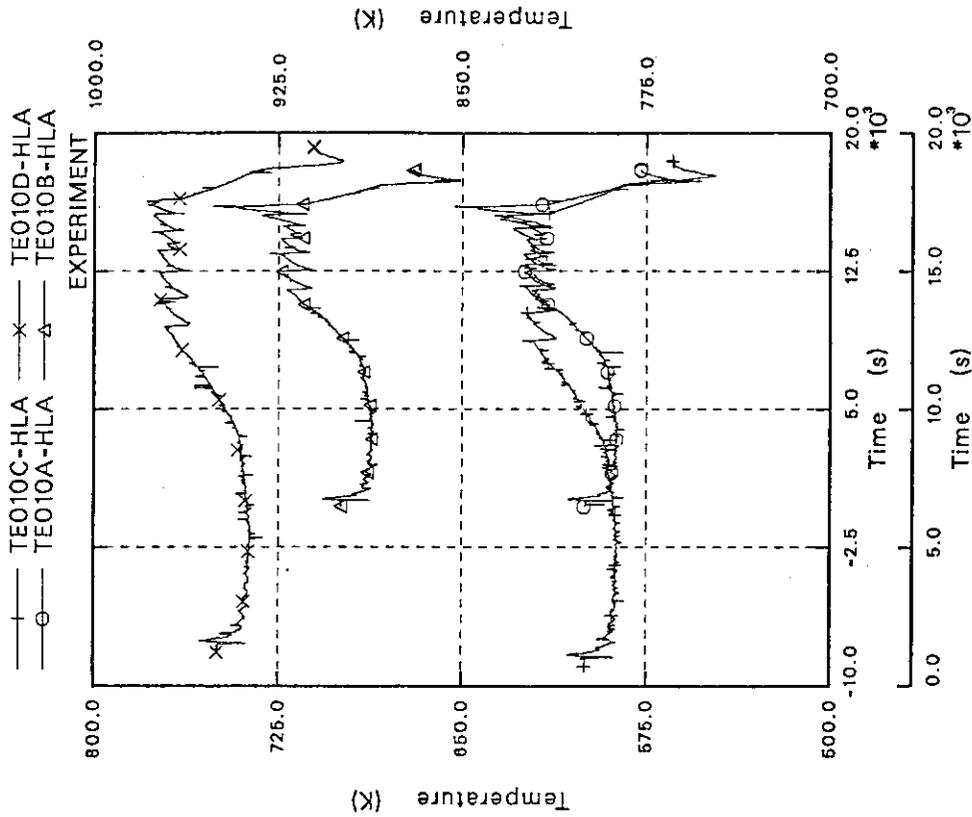


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

ROSA/LSTF

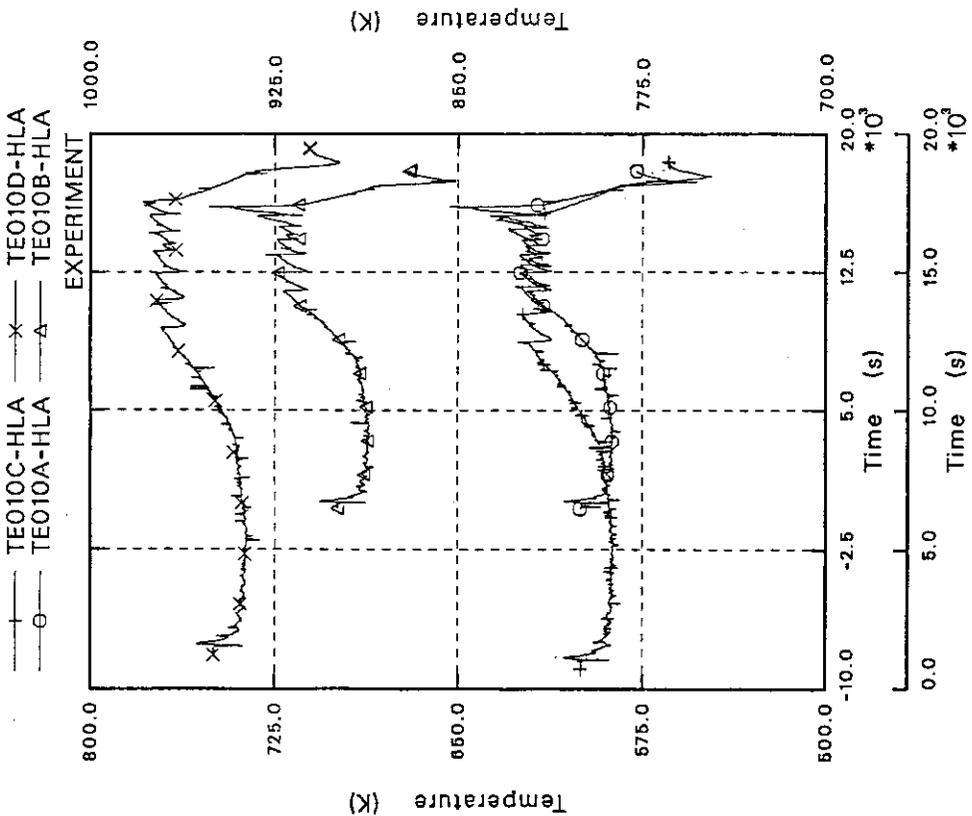
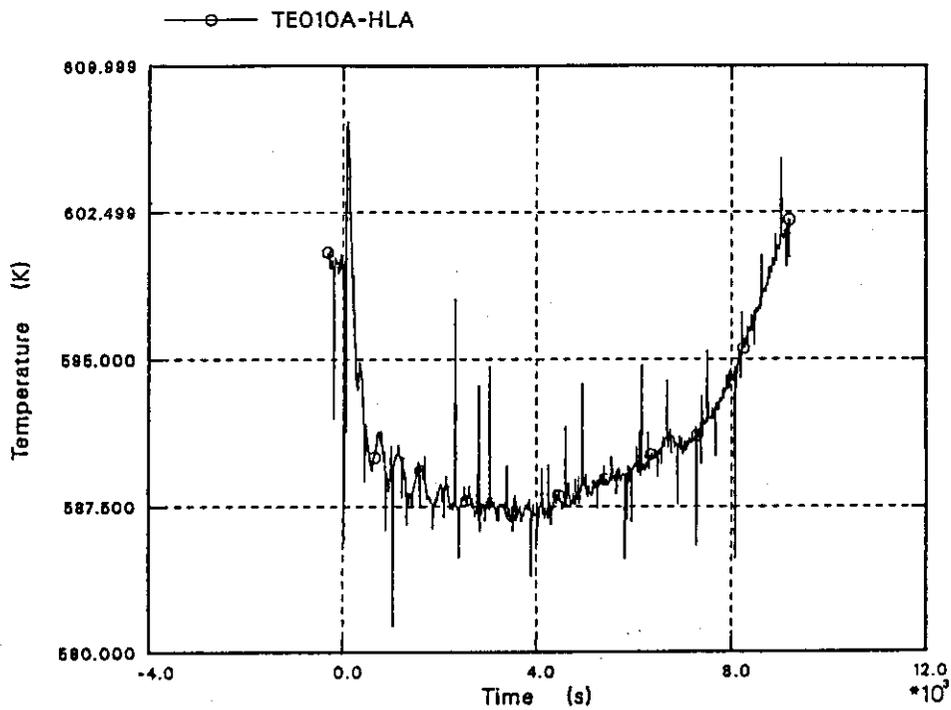


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

付録7 使用例

使用例 1. データを読み込んでそのままプロットした場合 (X、Y軸タイトルデータは同時に読み込まれる)

```
> ZNLP
> ATTACH E 1 J3352.ROPSLF1.DATA
> FINDC 1 1
> PLOT 1
> R
```



上記のデータのデータ点数は2000点だが本システムでは1000点までしかあつかえないためコマンドTIMEでデータ点の間引きをしてやらないと全体のプロット図は描けない。

使用例 2. 使用例 1. のデータを間引いて読み込み、Xデータの最大最小値及びYデータの最大最小値を入力、X、Y軸の目盛間隔、TITLE、TLABEL1、TLABEL2、を入力したプロット図。

```
> ZNLP
> TLABEL1 ROSA/LSTF
> TLABEL2 EXPERIMENT
> TITLE Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA
> ATTACH E 1 J3352.ROPSLF1.DATA
> TIME -1000000.0 1
> FINDC 1 1
> XMIN -5.0E+3
> XMAX 20.E+3
> YMIN 550.0
> YMAX 650.0
> XMAINT 5
> YMAINT 5
> PLOT 1
> R
```

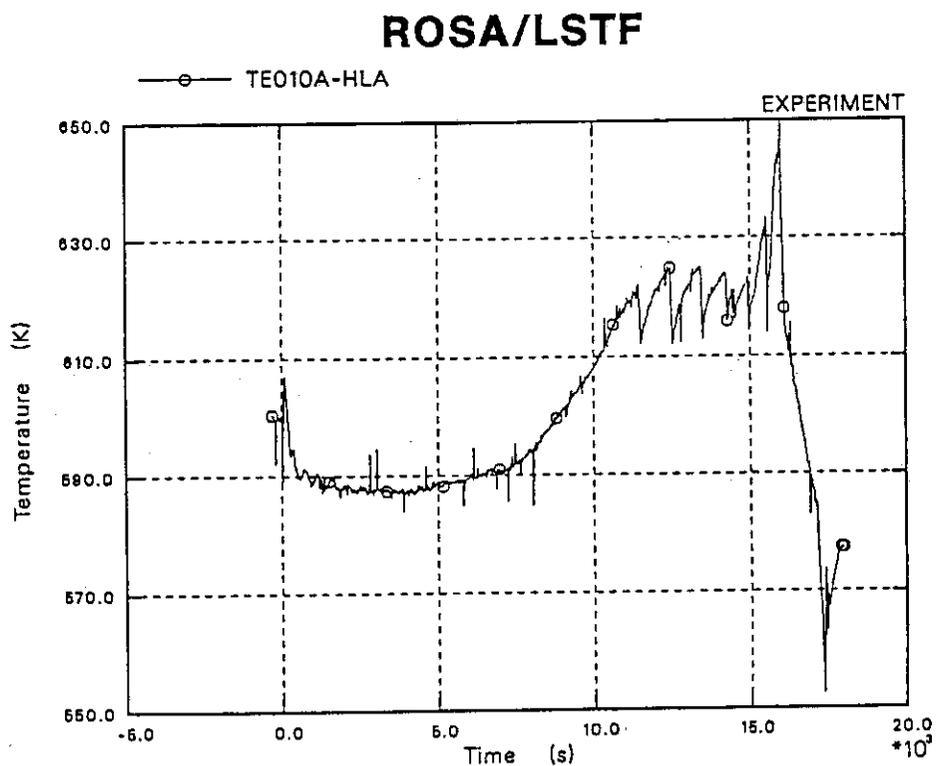


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

使用例 3. 使用例 2. の図を基本としてX、Y軸目盛数字の整数化、GRIDの実線化、Y軸目盛数字をY軸と平行にし、認識名を書かないようにしたものである。

```
> ZNLP
> TLABEL1 ROSA/LSTF
> TLABEL2 EXPERIMENT
> TITLE Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA
> ATTACH E 1 J3352.ROPSLF1.DATA
> TIME -1000000.0 1
> FINDC 1 1
> XMIN -5000.
> XMAX 20000.
> YMIN 550.
> YMAX 650.
> XMAINT 5
> YMAINT 4
> XSET
> YSET
> GRIDS 1
> YANGLE
> NOIDENT
> PLOT 1
> R
```

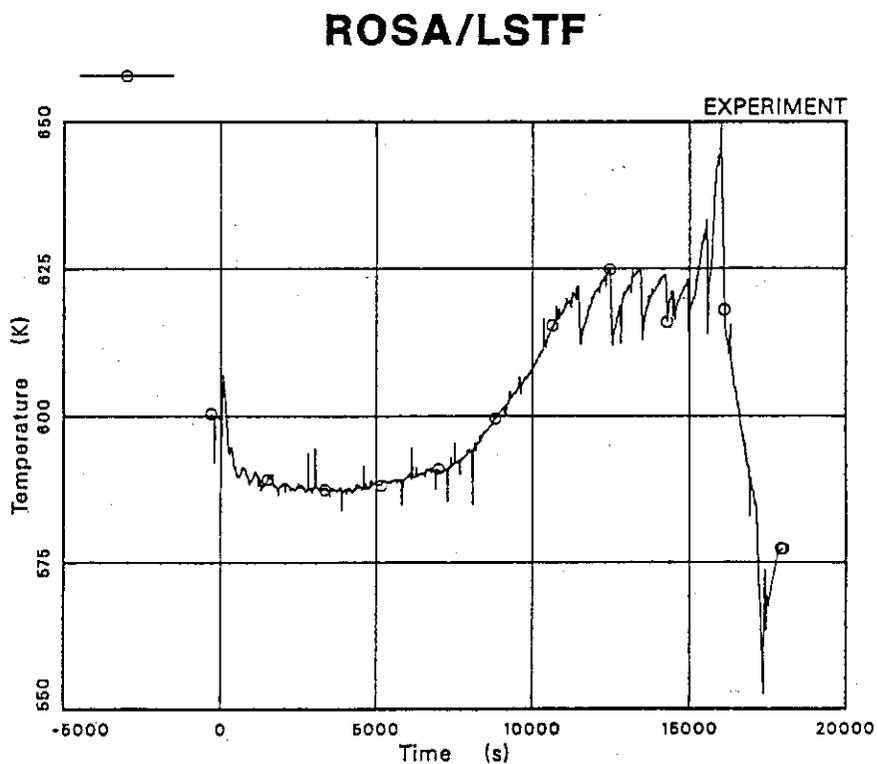


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

使用例 4. 1画面に複数の図をプロットする例。

```

> ZNLP
> TLABEL1 ROSA/LSTF
> TLABEL2 EXPERIMENT
> TITLE Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA
> ATTACH E 1 J3352.ROPSLF1.DATA
> TIME -1000000.0 1
> FINDC 1 1 2 3 4
> XMIN -5.0E+3
> XMAX 20.E+3
> YMIN 550.0
> YMAX 650.0
> XMAINT 5
> YMAINT 5
> PAGE 3
> PLOT 1
> PLOT 2
> PLOT 3
> PLOT 4
> R
    
```

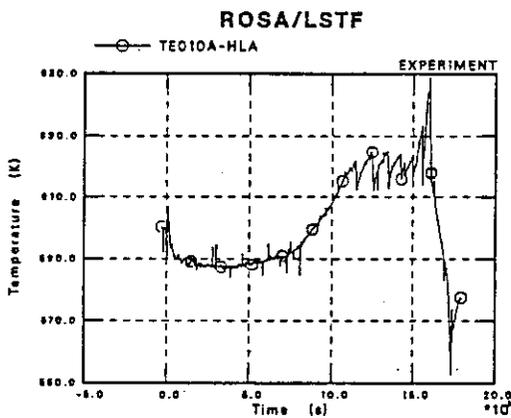


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

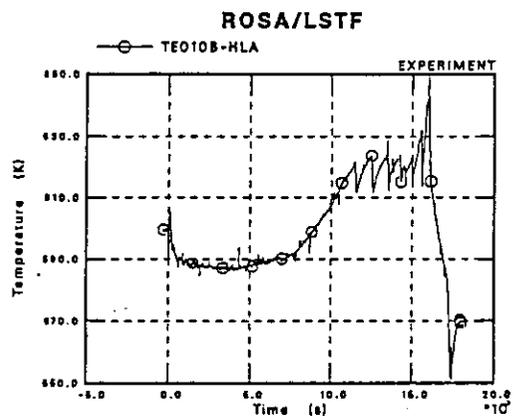


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

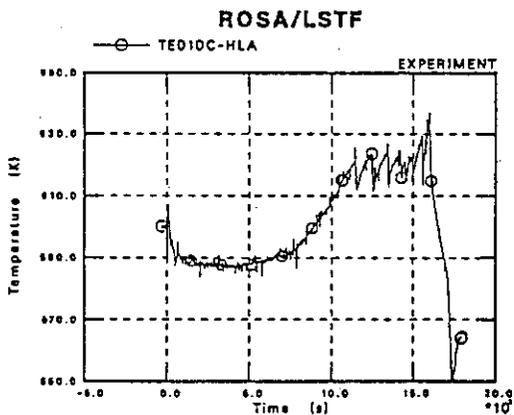


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

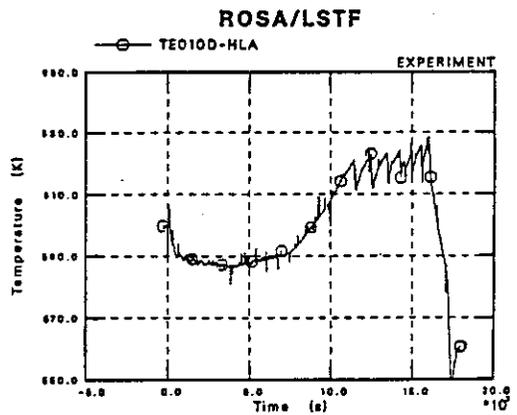


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

使用例 5. このプロット図はCHARA、NUMBER、ERRORBAR、LINEの各コマンドの使用例である。

```
> ZNLP
> TLABEL1 ROSA/LSTF
> TLABEL2 EXPERIMENT
> TITLE Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA
> ATTACH E 1 J3352.ROPSLF1.DATA
> TIME -1000000.0 1
> FINDC 1 1 2 3 4
>
> CALC 2+100.
> SAVE 5
>
> CALC 3+100.
> SAVE 30
>
> SHIFT 30 1000.
> SAVE 6
>
> CALC 4+350.
> SAVE 40
>
> SHIFT 40 1500.
> SAVE 7
>
> DEC 7 100
> SAVE 8
> LT 8
>
> LINE V 0. -1000000.0 100000000.
> LINE H 630. -1000000.0 100000000.
> ERRORBAR 2 0 L 3.
> CHARA 1 1 -3.0 -0.12 62/10/22 !T
> CHARA 2 1 -3.0 -0.12 62/10/23 !T
> XMAINT 5
> XMAINT2 5
> HI 9 2
> NUMBER 4 8 2 -0.2 0.3
> PLOT1 1 5
> PLOT2 6 8
> R
```

ROSA/LSTF

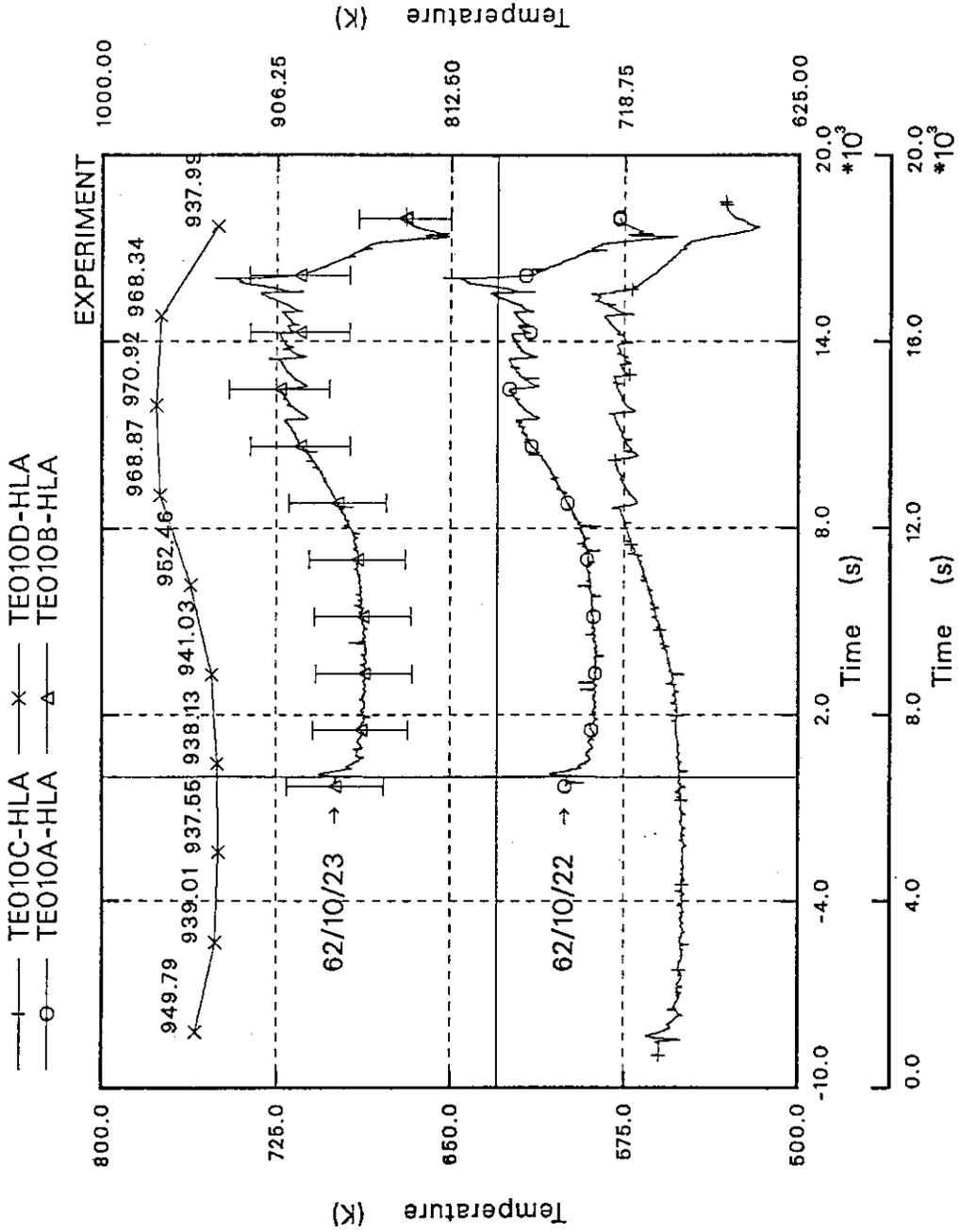


Fig.1 ROSA/LSTF EXPERIMENT DATA

使用例 6. ROSA-IV実験速報用プロット図

```
ROPS
> ZNLP
> PAGE 2
> AUTO J3352.QLR04.DATA
>A E 1 J3352.ROPSLF2.DATA
>TIME -10000. 1
>FIC 1 1893 1899 1901 3 16 28 47
>SG 1 100 2 100 3 100 4 100 5 100 6 100
>XMIN -4.E3
>XMAX 2.E4
>XMA 6
>TL2 TR-LF-02
>HEIGHT 4 4
>HEIGHT 6 4
>XSET
>YSET
>YMIN 4.
>YMAX 18.
>YMA 7
>T Fig.1 Primary and secondary pressure
>P 1 2 3
>YMIN 5.E2
>YMAX 7.E2
>YMA 4
>T Fig.2 Primary fluid temperature
>P 4 5 6 7
>R
```

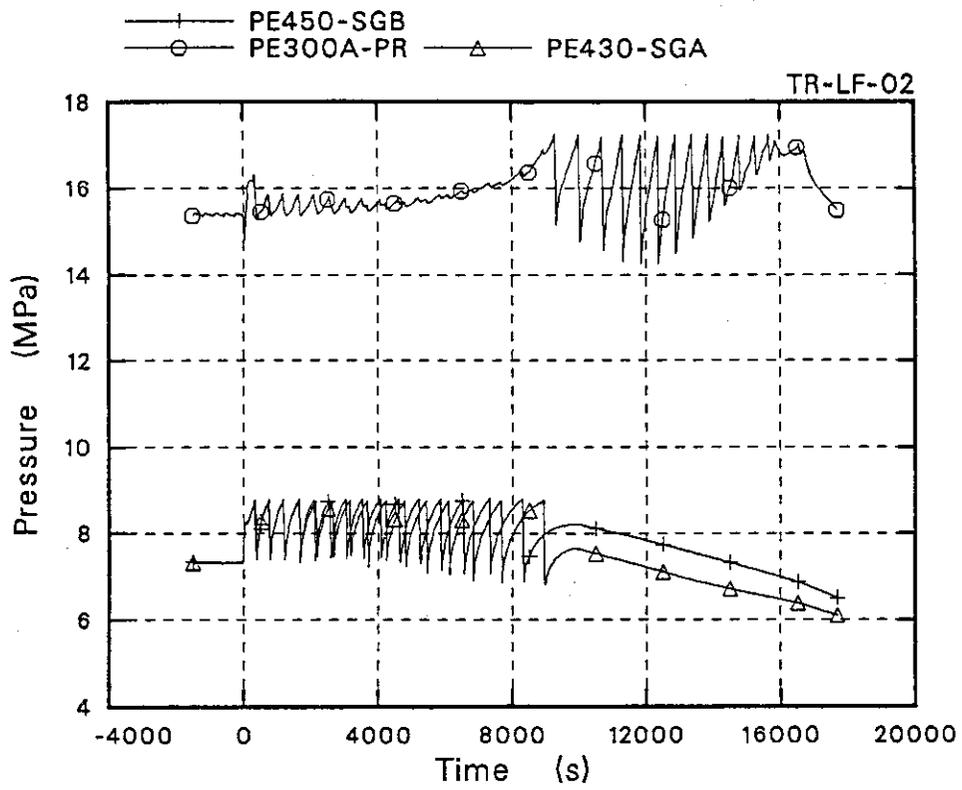


Fig.1 Primary and secondary pressure

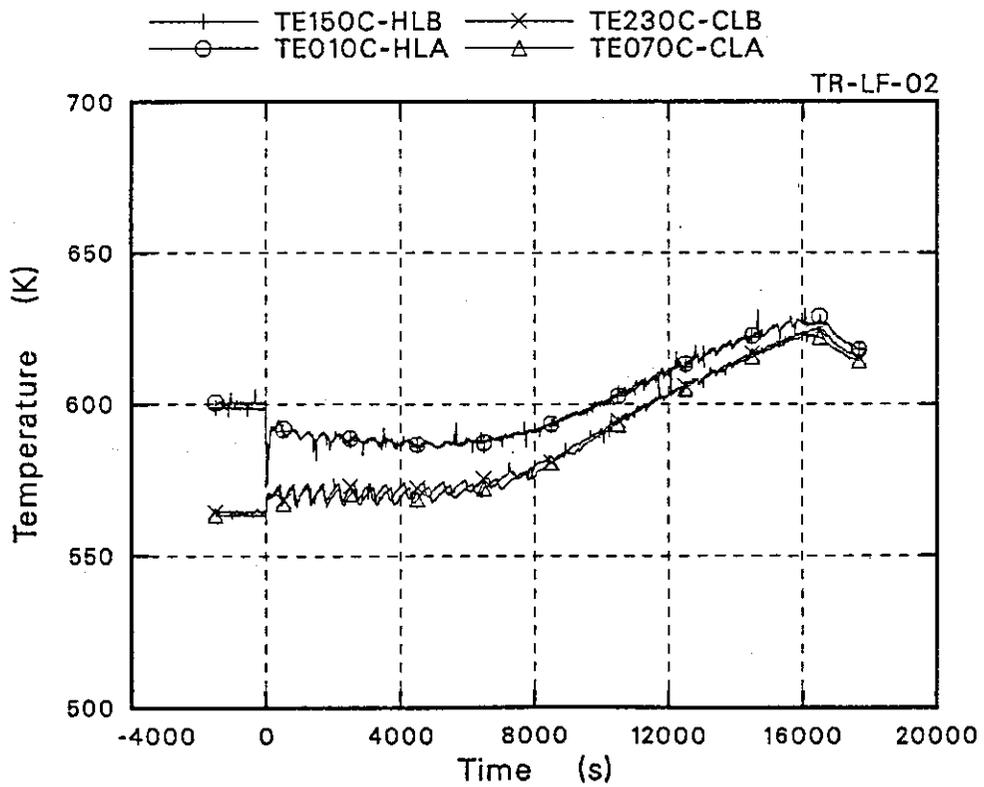
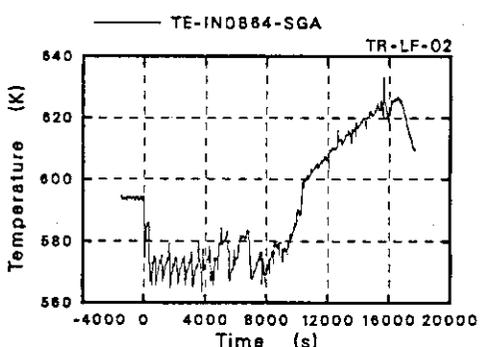
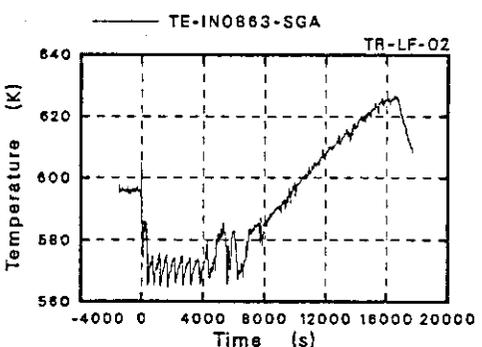
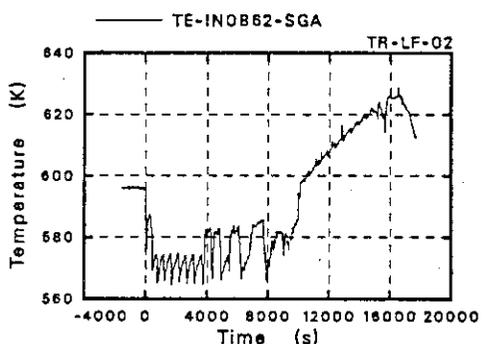
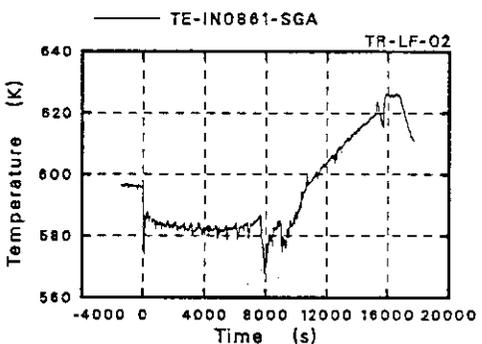
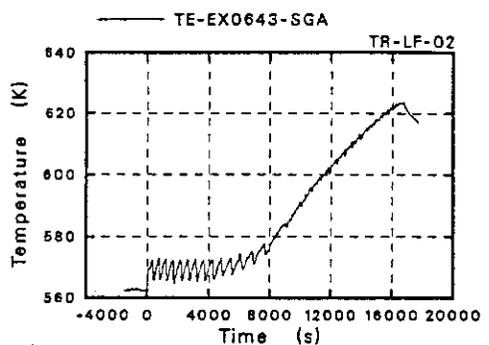
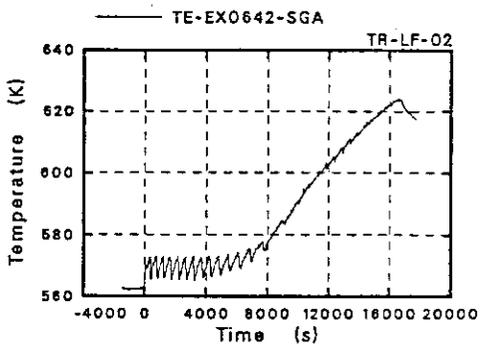
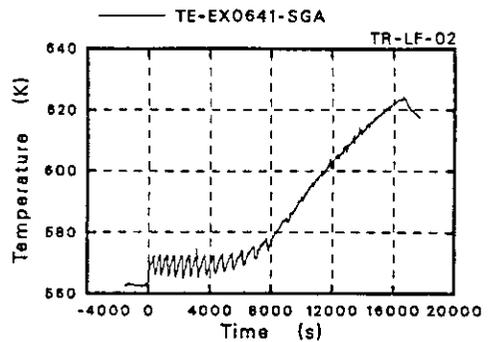
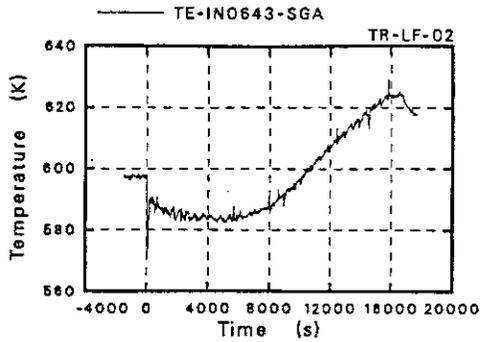
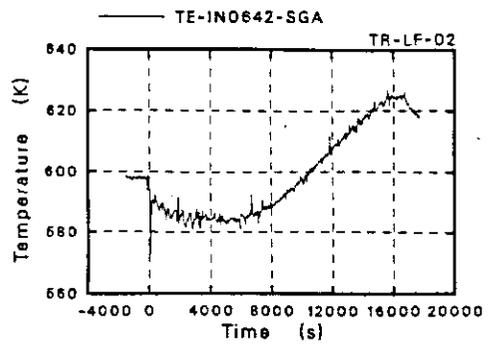
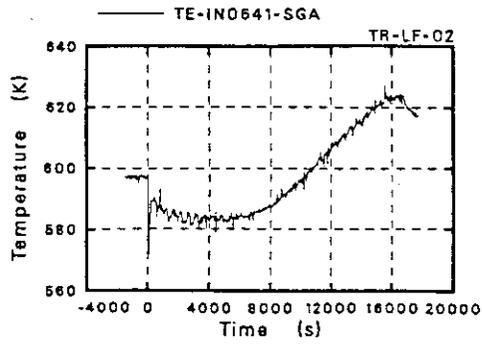


Fig.2 Primary fluid temperature

使用例 7. REPEATコマンド使用例

```
READY
ROPS
> AUTO J3352.TQ03.DATA
> ATTACH E 1 J3352.ROPSLF2.DATA
> ZNLP
> PAGE 4
> SYMBOL 1 0
> XMIN -4.E3
> XMAX 2.E4
> XMA 6
> YMIN 560.
> YMAX 640.
> YMA 4
> TL2 TR-LF-02
> HI 4 4
> HI 6 4
> XSET
> YSET
> REPEAT 20
> TIME -10000. 2
> FINDC 1 ¥324
> PLOT 1
> DISCARD 1
> NEXT
> RETURN
```



使用例 8. 相関式との比較プロット

```

> AUTO J3352.TMIN.DATA(TMIN01)
>CREATE BERENSON
ENTRY X AND Y
  >>0.1 440.88
  >>0.2 499.25
  >>0.3 540.92
  >>0.4 574.02
  >>0.5 601.73
  >>0.6 625.68
  >>0.7 646.82
  >>0.8 665.77
  >>0.9 682.95
  >>1. 698.62
  >>2. 808.02
  >>3. 874.29
  >>4. 918.56
  >>5. 949.62
  >>6. 971.41
  >>7. 986.14
  >>8. 995.19
  >>9. 999.44
  >>10. 999.49
  >>11. 995.73
  >>12. 988.37
  >>13. 977.46
  >>14. 962.97
  >>15. 944.76
  >>16. 922.67
  >>17. 896.12
  >>18. 864.49
  >>19. 827.28
  >>20. 782.16
  >>21. 725.39
  >>22. 652.74
  >>END
>CREATE BERLIN
ENTRY X AND Y
  >>0.1 734.04
  >>0.2 727.87
  >>0.3 723.59
  >>0.4 720.23
  >>0.5 717.43
  >>0.6 715.01
  >>21. 650.31
  >>22. 648.26
  >>END

```

〈続き〉

```

>FLIP 1 Y 1 X
>EUNIT 50*215
>STEAM 50 P TEMP 1
>SAVE 9
>IDENT 9 TSAT
>CALC 9/647.15
>SAVE 10
>IDENT 10 THETA
>CALC 9+647.15*(0.905-10+0.095*10**8.0)
>SAVE 11
>IDENT 11 LIENHARD
> AUTO J3352.TMIN.DATA(TMLFT)
>CREATE L2-6
ENTRY X AND Y
  >> 6.791 852.000
  >> 0.357 578.000
  >> 6.608 762.000

```

〈途中省略〉

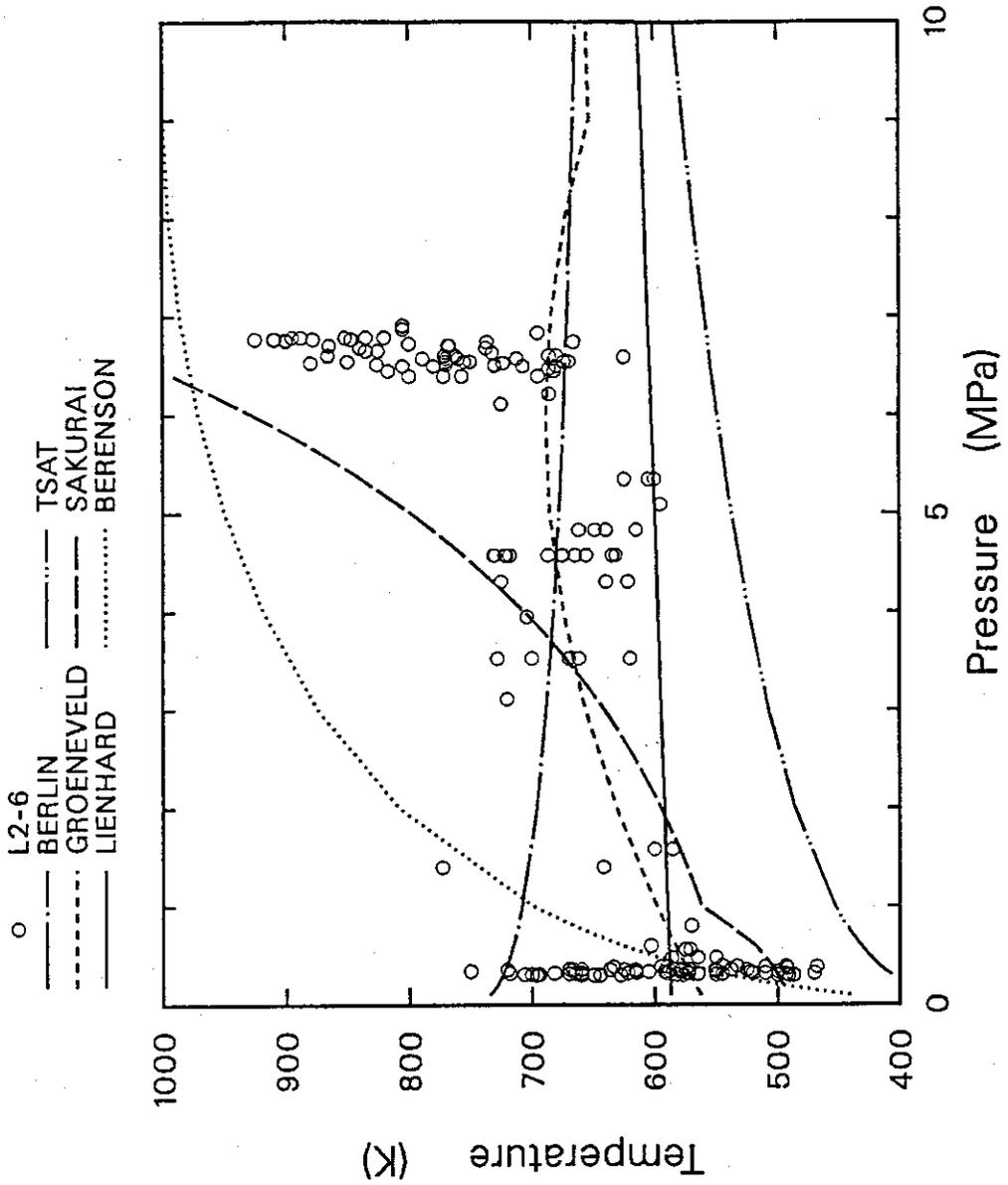
```

  >> 6.531 723.000
  >> 0.307 582.000
  >>END
> ZNLP
> AUTO J3352.TMIN.DATA(AXIS)
>NOGRIDS
>DASH 1 9 2 10 3 12 4 15 5 11 6 16 7 0
>SYMBOL 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 0 7 16
>STAGGER 7 1
>XMIN 0.0
>XMAX 10.0
>XMA 2
>XMI 5
>YMIN 400.0
>YMAX 1000.0
>YMA 6
>XSET
>YSET
>XLABEL 215
>YLABEL 127
>HEIGHT 4 5
>HEIGHT 6 5
>TLABEL1 PRESSURE EFFECT OF QUENCH TEMPERATURE
>P 11 1 3 4 2 9 5
> RETURN

```

〈途中省略〉

PRESSURE EFFECT OF QUENCH TEMPERATURE



使用例 9. 対数座標使用例

```

> AUTO J3352.REFHT.DATA(HTFX7)
> A E 1 J3352.HTFX7.DATA
> TIME 55. 70.
> FINDC 1. 1 4 6 9 11 14 16 19 21 24
> TIME 55. 70.
> FINDC 1 26 29 31 34 36 39 41 44 46 49
> CALC 1-559.
> FLIP 2 X 50 Y
> SAVE 21
> IDENT 21 Pos.1
> CALC 3-559.
> FLIP 4 X 50 Y
> SAVE 22
> IDENT 22 Pos.2
> CALC 5-559.
> FLIP 6 X 50 Y
> SAVE 23
> IDENT 23 Pos.3
> CALC 7-559.
> FLIP 8 X 50 Y
> SAVE 24
> IDENT 24 Pos.4
> CALC 9-559.
> FLIP 10 X 50 Y
> SAVE 25
> IDENT 25 Pos.5
> CALC 11-559.
> FLIP 12 X 50 Y
> SAVE 26
> IDENT 26 Pos.6
> CALC 13-559.
> FLIP 14 X 50 Y
> SAVE 27
> IDENT 27 Pos.7
> CALC 15-559.
> FLIP 16 X 50 Y
> SAVE 28
> IDENT 28 Pos.8
> CALC 17-559.
> FLIP 18 X 50 Y
> SAVE 29
> IDENT 29 Pos.9
> CALC 19-559.
> FLIP 20 X 50 Y
> SAVE 30
> IDENT 30 Pos.10
> SY 1 16 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 13 9 9 10 10
> SG 1 5 2 5 3 5 4 5 5 5 6 5 7 5 8 5 9 5 10 5
> TL1 High Pressure Reflooding
> TL2 Run4391
> TITLE Fig.1 Boiling curve, 7 MPa, 0.3 m/s
> XLABEL Wall Sperheat (K)
> YLABEL 132
> YMIN 1.E4
> YMAX 1.E7
> LOG
> XMIN 1.0
> XMAX 1000.
> GRIDS 3
> PAGE 5
> ZNLP
> P 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
> RETURN

```

High Pressure Reflooding

- | | | | |
|-----|-------|-----|--------|
| —◇— | Pos.9 | —⊕— | Pos.10 |
| —⊠— | Pos.7 | —⊞— | Pos.8 |
| —◇— | Pos.5 | —▽— | Pos.6 |
| —+— | Pos.3 | —×— | Pos.4 |
| —○— | Pos.1 | —△— | Pos.2 |

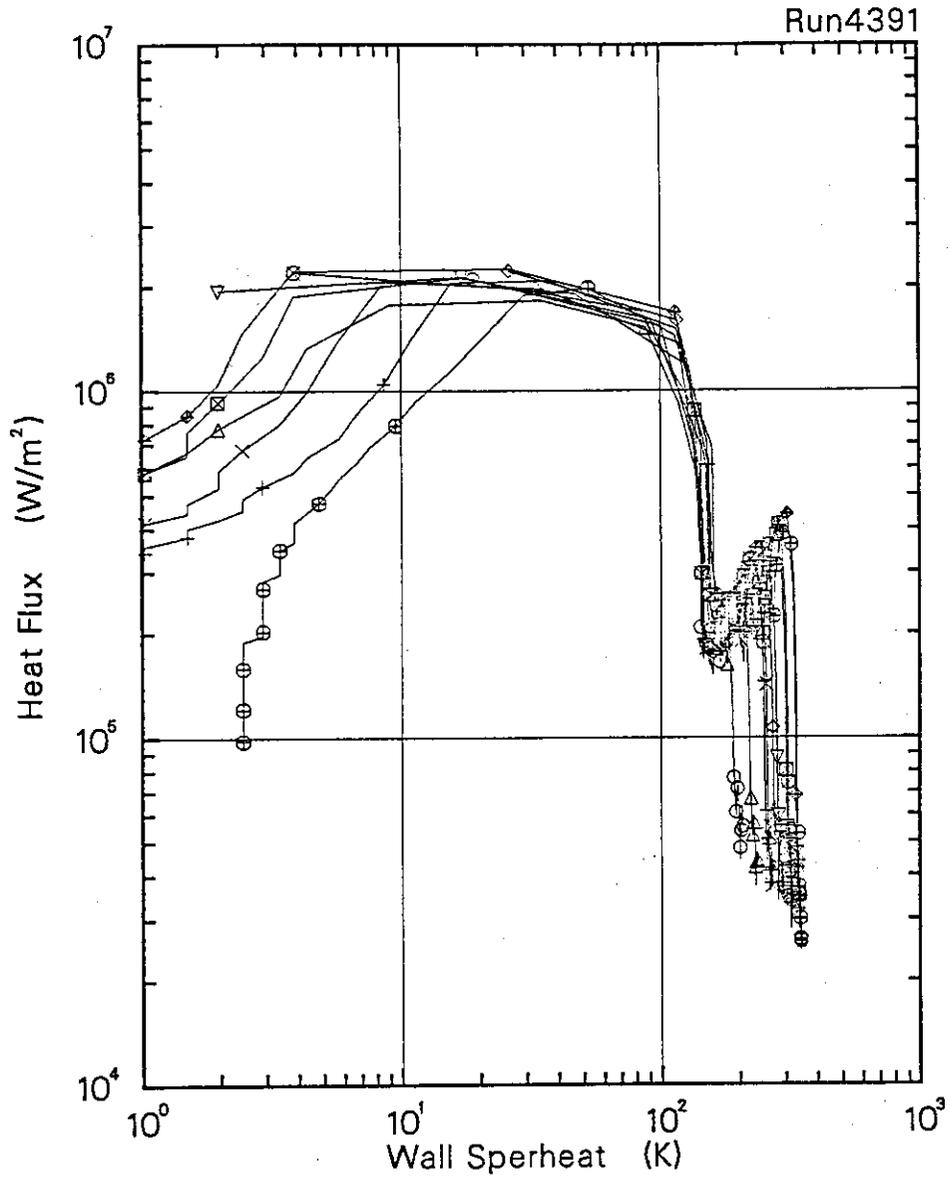


Fig.1 Boiling curve, 7 MPa, 0.3 m/s

使用例10. 文字列編集機能 (BOARDコマンド) 使用例

```

READY
ROPS
  > ZNLP
  > BOARD J3352.TQ02.DATA GO
  > RETURN
    
```

```

READY
EDIT --- J3352.TQ02.DATA -----
コマンド ==>
***** ***** データの先頭 *****
000001 BFORM 2
000002 BFONT 21
000003 BSIZE 5
000004 LP-FP-2 Bundle Behavior
000005 Calculation with SCDAP Code
000006
000007 BFONT 20
000008 BSIZE 3
000009 1. Objectives
000010
000011 2. SCDAP computer code description
000012
000013 3. Thermal hydraulic boundary conditions
000014
000015 4. SCDAP results
000016
000017 5. Conclusions
000018 BEND
***** ***** データの末尾 *****
    
```

LP-FP-2 Bundle Behavior Calculation with SCDAP Code

- 1. Objectives**
- 2. SCDAP computer code description**
- 3. Thermal hydraulic boundary conditions**
- 4. SCDAP results**
- 5. Conclusions**

付録8 コマンド索引

4.1 プロットするデータの読み込みに関するコマンド

4.1.1	ATTACH (A)	15
4.1.2	FINDC (FIC)	16
4.1.3	FINDR (FIR)	17
4.1.4	FINDS (FIS)	18
4.1.5	FINDT (FIT)	19
4.1.6	TIME (TM)	20
4.1.7	DISCARD (DIS)	21

4.2 プロットするデータの作成に関するコマンド

4.2.1	CREATE (CR)	22
4.2.2	KATALOG (K)	23
4.2.3	KEEP (KE)	24
4.2.4	IDENT (ID)	25
4.2.5	EUNIT (EU)	26

4.3 システムの状態を表示するコマンド

4.3.1	FILES (F)	27
4.3.2	STATUS (ST)	28
4.3.3	SUMMARY (SU)	29
4.3.4	REVIEW (RE)	30
4.3.5	LIST (LT)	31
4.3.6	HELP (H)	32

4.4 コマンドの自動入力に関するコマンド

4.4.1	AUTO (AU)	33
4.4.2	ECHO (EC)	34
4.4.3	FINISH (FIN)	35
4.4.4	REPEAT (REP)	36
4.4.5	NEXT (NE)	37

4.5 振力先を指定するコマンド

4.5.1	Z4014 (Z4)	.....	38
4.5.2	ZNLP (ZN)	.....	39
4.5.3	ROUTE (RO)	.....	40

4.6 プロット図の指定に関するコマンド

4.6.1	PAGE (PA)	.....	41
4.6.2	LINEAR (L)	.....	42
4.6.3	LINEAR2 (L2)	.....	43
4.6.4	LOG (LG)	.....	44
4.6.5	LOG2 (LG2)	.....	45
4.6.6	XLOG (XG)	.....	46
4.6.7	XLOG2 (XG2)	.....	47
4.6.8	YLOG (YG)	.....	48
4.6.9	YLOG2 (YG2)	.....	49
4.6.10	XMIN (XI)	.....	50
4.6.11	XMIN2 (XI2)	.....	51
4.6.12	XMAX (XA)	.....	52
4.6.13	XMAX2 (XA2)	.....	53
4.6.14	YMIN (YI)	.....	54
4.6.15	YMIN2 (YI2)	.....	55
4.6.16	YMAX (YA)	.....	56
4.6.17	YMAX2 (YA2)	.....	57
4.6.18	XMAINT (XMA)	.....	58
4.6.19	XMAINT2 (XMA2)	.....	59
4.6.20	XMIINT (XMI)	.....	60
4.6.21	XMIINT2 (XMI2)	.....	61
4.6.22	YMAINT (YMA)	.....	62
4.6.23	YMAINT2 (YMA2)	.....	63
4.6.24	YMIINT (YMI)	.....	64
4.6.25	YMIINT2 (YMI2)	.....	65
4.6.26	GRIDS (GR)	.....	66
4.6.27	NOGRIDS (NOG)	.....	67
4.6.28	LINE (LN)	.....	68
4.6.29	XSET (XT)	.....	69
4.6.30	YSET (YT)	.....	70

4.6.31	YANGL (YAG)	71
4.6.32	FONT (FO)	72
4.6.33	HEIGHT (HI)	73
4.6.34	TITLE (T)	74
4.6.35	TLABEL1 (TL1)	75
4.6.36	TLABEL2 (TL2)	76
4.6.37	XLABEL (XL)	77
4.6.38	XLABEL2 (XL2)	78
4.6.39	YLABEL (YL)	79
4.6.40	YLABEL2 (YL2)	80
4.6.41	IDS (IS)	81
4.6.42	NOIDENT (NIDS)	82
4.6.43	SIZE (SI)	83
4.6.44	SIZE2 (SI2)	84
4.6.45	DASH (D)	85
4.6.46	DASH2 (D2)	86
4.6.47	STAGGER (SG)	87
4.6.48	STAGGER2 (SG2)	88
4.6.49	SYMBOL (SY)	89
4.6.50	SYMBOL2 (SY2)	90
4.6.51	ERRORBAR (EB)	91
4.6.52	NUMBER (NUM)	92
4.6.53	CHARA (CH)	93
4.7 プロットを実行するコマンド		
4.7.1	PLOT (P)	94
4.7.2	PLOT1 (P1)	95
4.7.3	PLOT2 (P2)	96
4.8 データの演算処理や加工処理を行うコマンド		
4.8.1	CALC (C)	97
4.8.2	SAVE (S)	98
4.8.3	AVE (AV)	99
4.8.4	DIF (DI)	100
4.8.5	INT (IN)	101
4.8.6	STEAM (SM)	102

4.8.7	DEC (DE)	103
4.8.8	FLIP (FLP)	104
4.8.9	INTRP (INP)	105
4.8.10	SHIFT (SH)	106
4.8.11	SLICE (SL)	107
4.8.12	FITP (FP)	108
4.8.13	FITE (FE)	109
4.8.14	SORT (SO)	110
4.8.15	UNITCONV (UCON)	111
4.8.16	CORRELAT (COR)	112
4.8.17	DELET (DEL)	113
4.8.18	FIX (FX)	114
4.8.19	INSRT (I)	115
4.8.20	MERGE (M)	116
4.9. 文字列の編集に関するコマンド		
4.9.1	BOARD (BD)	117
4.9.2	BFORMサブコマンド	118
4.9.3	BSIZEサブコマンド	119
4.9.4	BFONTサブコマンド	120
4.9.5	BPAGEサブコマンド	121
4.9.6	BENDサブコマンド	122
4.9.7	SETCHAR (SC)	123
4.10 標準設定をするコマンド		
4.10.1	FLUSH (FL)	124
4.11 TSSコマンド及びユーザー関数の実行を行うコマンド		
4.11.1	TSS (TS)	125
4.11.2	USR (U)	126
4.11.3	DEFFILE (DEF)	128
4.11.4	LOADUSR (LU)	129
4.11.5	SAVEUSR (SUSR)	130

4.12 本システムを終了するコマンド

4.12.1 RETURN (R) 131