

ODMの使用方法：科学技術論文作成者のために

江口，三代一
九州大学情報処理教育センター

<https://doi.org/10.15017/1468130>

出版情報：九州大学大型計算機センター広報. 18 (6), pp.507-532, 1985-11-25. 九州大学大型計算機センター
バージョン：
権利関係：



ODMの使用法

— 科学技術論文作成者のために —

江口 三代一*

1. はじめに

日本語情報システムJEFで科学技術論文を作成する場合、文書中の数式や記号が表現しにくく、添字は取り扱うことができなかったが、図版組込み および南、国宗氏らの開発した ユーザー定義文字 [1] によってある程度可能になった。その後、九州大学大型計算機センターで従来のJEFが拡張されたODMが使用可能となり、ATFの数式・英文テキストを行の途中や行間に組込むことができるようになった。しかしながら、このような機能はマニュアル [2] や解説 [3] にもあまり詳しく説明されておらず、さらにATFの数式表現の知識 [4] ~ [5] を必要とするため、誰でもすぐ使いこなせるわけではない。そこでここでは、ODMで文章を作成する時に文章中に数式・英文を記述する方法を中心に解説する。本解説は、ATFの知識はさほど必要ではないが、ODMをある程度使用したことがある利用者を対象に書かれている。ATFの利用者にとっても参考になろう。

2. 入力および印刷例

2.1 行内部分空白に数式および英文を組み込む例

【印刷例】

積分は $I = \int_{-\infty}^{t_0} \varphi(t) dt$, 和は $\sum_{i=1; j \in J}^m$ と文中に書ける¹⁾ (上付添字)。英文も ATF statement と印刷される。

【編集モードでのテキスト】

```
0000.001.000 ④
0000.002.000 積分は
0000.003.000 刷SS制@NP (I= INTEGRAL ( - INFIN
                I T Y ; T_0 &) ? f ( t ) d t ) 刷ES制
0000.004.000 , 和は
0000.005.000 刷SS制@NP ( SIGMA ( i=1 ; j ELEMEN
                T J ; ; n ) ) 刷ES制
0000.006.000 と文中に書ける
0000.007.000 刷SS制@NP (" 1 ) &) 刷ES制
0000.008.000 (上付添字)。英文も
0000.009.000 刷SS制@BT (ATF) s t a t e m e n t 刷ES制
0000.010.000 と印刷される。
```

昭和60年9月24日受理

* 九州大学情報処理教育センター

本稿はODMによる出力を写真版にしたものである(付録を除く)。

注① 罫SS制などは @SS@ などと入力すればよく、英文字は、無変換指定 /.../ で入力する。英小文字は #指定 や S/.../ で入力したり、英大文字で入力した後 →Vコマンドで 大←小変換 を行ってもよい。

注② 行内部分空白には、行列、逆行列、転置行列、行形式、場合分け、分数 (OVER) は指定できない (これはATFの制限事項である)。

注③ 文書内のATFの英字は字体指定がない場合ローマン体で印字される。数式内はイタリック体で印字される。@BT は太字指定である。

注④ 積分の上限のTの文字が切れて印刷されているが、これは行間が足りないためである。この場合は ☐ または 6 L P I にしなければならない。

注⑤ INFINITY, INTEGRAL(, SIGMA(, ELEMENT などは、特殊記号に対応するため、前後にスペースが必要である。

注⑥ ギリシャ文字は「?英字」、または「@GR英字」で表わす (付録9参照)。

2.2 内部空白による行間へ数式を組込む例

【印刷例】

行列やベクトルは

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}, \hat{a} = \begin{bmatrix} \hat{a}_1 \\ \hat{a}_2 \end{bmatrix} \quad (1.1)$$

のように書ける。分数の分数も

$$K = \frac{\frac{a+b}{c^2+d_e}}{\frac{A^2}{B_3}} \quad (A.1)$$

のように書くことができる。

【編集モードでのテキスト】

```
0000.001.000 行列やベクトルは
0000.002.000 罫SK=5, ., S制
0000.003.000 @NP / (1. 1) / 1 / 6 罫NR制
0000.004.000 A = MATRIX ( a_1 1 & ; a_1 2 & ; ; a
- 2 1 & ; a_2 2 & )
0000.005.000 , @STa HAT = MATRIX ( a HA
T_1 & ; ; a HAT_2 & )
0000.006.000 罫SE制
0000.007.000 のように書ける。
0000.008.000 分数の分数も
0000.009.000 罫SK=4, ., S制
0000.010.000 @NP / (A. 1) / 1 / 15 / 20 罫NR制
0000.011.000 K = OVER ( OVER ( a+b ; c " 2 & +
d_e & ) ; OVER ( A " 2 & ; B_3 & ) )
0000.012.000 罫SE制
0000.013.000 のように書くことができる。
```

- 注① 0000.010.000行の / (A. 1) / 1 / 15 / 20 で (A. 1) は式番号, 1 は改行数, 15 は開始桁位置, 20 は数式を清書する領域の出力桁数である. 0000.003.000行では出力桁数を省略しているので確保された空白の幅いっぱい展開される. ATFではこの幅を @CW の指定とみなしている. 1桁は 1 / 10 または 1 / 12 インチ刻みで SINIT コマンドによるパネルで文字ピッチを指定できる (4.3 節参照).
- 注② 罫NR制 が数式・英文の区切り記号である (5.4 節参照).
- 注③ 0000.005.000行はサンセリフ体の指定 @ST を用いている.
- 注④ 0000.002.000行では空白を5行とるように指定しているがATFのイメージが指定行数以上になった場合自動的に行数を拡張してくれる. 従って空白の行数にはあまり気を使わなくてもよい (5.2 節参照).
- 注⑤ 0000.011.000行において分数の分数は, @S数式@E OVER @S数式@E のような入力形式では指定できない. 4.1 節の「特殊記号の使用上の注意」を参照されたい.
- 注⑥ ここでは説明のため 0000.010.000 と表現しているが, CHANGE コマンドなどにおいて参照番号は完全に指定する必要はない. 例えば0000.010.000は 10. と省略できる.
- 注⑦ MATRIX<, OVER<, HAT など, 特殊記号に対応するため, 前後にスペースが必要である.

3. 入力方法

数式・英文を空白内に入力する方法には, 清書モードでコマンドによる方法と編集モードで制御コード付で入力する方法がある. しかしながら, 修正は編集モードでのみ可能であるため, ここでは編集モードでの入力方法を述べる. 参考までに清書モードのコマンドを並べておく. 詳細は参考文献 [3] 329~332 ページやマニュアル [2] を参照されたい.

- ① ↵SS (Sectional Skip)
- ② ↵SI (Science text Insert)
- ③ ↵SA (Skip Add)
- ④ ↵SM (Skip Modify)

3.1 スペース置換文字と空白置換文字の設定

数式・英文は空白中に展開されるため, 通常のエンド (大型センター2階の日本語端末) では, 清書モードにおいて何も表示されない. そこで, その場所に空白があるのか, スペースがあるのかを判別するために置換文字の設定ができる. 文書作成や更新で文書が表示される直前のパネル (印刷条件パネル) で指定する. ただし空白とは, 文書以外の 数式, 英文, 図版およびイメージを取り込むための領域であり, スペースはスペースキーで入力する通常の意味でのスペースである.

(例) 下線が入力した部分

印刷条件		
割付開始ページ番号	==>	1 (1 から 9999)
注釈印刷	==>	2 (1:有 2:無)
割付日付	==>	(YYMMDD)
割付時刻	==>	(HHMMSS)
スペース置換文字	==>	A2A2 (16進数で入力)
空白置換文字	==>	A1FE (16進数で入力)
グラフ	==>	1 (1:表示 2:非表示)
イメージ	==>	1 (1:表示 2:非表示)

置換文字の例

□ : A2A2	- : A1BE	^ : A1B0
○ : A1BB	△ : A2A4	◇ : A1FE

3.2 入力のためのレコードの確保

ODMでは←R←R (Replace), ←RS (Replace Single), ←IA (Insert After), ←IB (Insert Before) の各コマンドにオペランドとしてテキストが指定できる。これらの機能をうまく用いれば、一度に数行の文書を入力できる。そのためにはまずレコードを新しく確保しておかなければならない。ここではその方法について述べる。

- (1) EDITコマンドを入力して編集モードにする。
- (2) INPUTコマンドによりスペースを1個含むレコードを作成する。

文書名	0001ページ
コマンド=> <u>I</u>	縦 ==> HALP
	横 ==> HALP
参照番号	編集モード 10
*** 文書の終り ***	

INPUTコマンドを入力する。

↓ ENTER

文書名	テキスト入力待ち
コマンド=> <u> </u>	縦 ==> HALP
	横 ==> HALP
参照番号	編集モード 10
0000.001.000 ◆	
*** 文書の終り ***	

スペースキーを2回押してスペースを1個入力する。

↓ ENTERを2回続けて押す。

文書名	0001ページ
コマンド=>	横 ==> HALP
	縦 ==> HALP
参照番号	編集モード 10
0000.001.000	
*** 文書の終り ***	

0000.001.000行にスペースが1個入力された。

(3) (2)をあと2回繰返す。1個のスペースを持つ3レコードが確保された状態になる。

(4) -C-C-Aコマンドによってレコードを増やす。

```

文書名                                0001ページ
コマンド=>                            横 ==> HALF
                                         縦 ==> HALF
      編集モード
参照番号 -----+-----10-----+-----
0000.001.000 -C
0000.002.000 -C
0000.003.000 -A
*** 文書の終り ***
    
```

-C-C に対し -B や
-A は一度に複数個指定でき
る。一度に数十レコード以上確
保した方が後の作業が容易であ
る。

(5) 以後(4)のように -C-C と -A コマンドでスペースが1個だけのレコードを確保する。

3.3 -RS (Replace Single)コマンドによる入力

前節の方法でレコードに1つずつあるスペースを -RS コマンド で置き換えるという方法でテキストを入力する。ここでは2.1節の行内部分空白による文中への入力方法について述べる。

(1) ☐の入力

```

文書名                                0001ページ
コマンド=>                            横 ==> HALF
                                         縦 ==> HALF
      編集モード
参照番号 -----+-----10-----+-----
0000.001.000 -RS @LN=2@
0000.002.000
0000.003.000
0000.004.000
0000.005.000
0000.006.000
0000.007.000
    
```

@LN=2@ が ☐ の入力
形式である。

(2) 「積分は」の入力

```

文書名                                0001ページ
コマンド=>                            横 ==> HALF
                                         縦 ==> HALF
      編集モード
参照番号 -----+-----10-----+-----
0000.001.000 ☐
0000.002.000 -RS SEKIBUN HA
0000.003.000
0000.004.000
0000.005.000
0000.006.000
0000.007.000
    
```

(3) 嗣SS制@NP (I… の入力

文書名	0001ページ
コマンド=>	横 => HALP
	縦 => HALP
参照番号	編集モード
0000.001.000	-----+-----10-----+
0000.002.000	☐
0000.003.000	積分は
0000.004.000	↵RS @SS@/@NP(I=..以下入力
0000.005.000	
0000.006.000	
0000.007.000	

INTEGRAL と INFIN
ITY などの特殊記号を指定
する場合、その前後に必ずスペ
ースを入れること。
無変換指定の /…/ をつけ
忘れないこと。

(4) 以下同様に入力する (上の3行を一度に入力することも可能である)。

注① 嗣~制 は @~@ の対を入力すると自動的に変換される。「@」そのものが必要な場合は
無変換指定で /@/ と入力するか、または @@ と2個続けて入力する。英小文字は
井指定、英小文字指定 S/…/ で入力したり、すべて大文字入力後 ↵Vコマンド で
大↵小変換 を行ってもよい。

注② ↵R~↵R, ↵RS, ↵IB, ↵IA に続いて書くテキストは2行以上にまたがってもよく、
2行以上になる場合、単語の途中で折れ曲がってもそのまま入力する。入力ミスでローマ字が日
本語に対応しない場合は「変換対象文字列不当」というメッセージが右上に表示されるが入
力テキストが2行以上にまたがっているとき、そのミスのある行を訂正し、かつ他のすべての行
も少なくとも1文字は同一文字などを入力しなければ、変換対象文字とならないので注意する必
要がある。

注③ テキストの修正は ↵R~↵R, ↵RS, ↵IB, ↵IA などのコマンドや INSTキー、
DELキー を用いて編集モードにおいて行う。

4. 数式表現の使用上の注意

空白中に数式・英文を記述するために必要な情報を付録1から9に載せているので、各細目はそれ
らを参考にするとよい。4.1節で述べることはATFの機能の制限事項であり当然ATFを使用する
場合にもあてはまる。

4.1 特殊記号 (付録3) の使用上の注意

付録3に示しているような積分、行列や分数などには2通りの入力形式がある。入力形式1は付録
3の表中の上段の方法であり、オペランドを : (コロン) で区切る方法 (分数 OVER を除

く)、入力形式2は表中の下段の方法であり、オペランドを括弧で囲み ; (セミコロン) で区切る方法である。下記の ③④ より入力形式2を用いた方が表現できる数式が多いので、なるべく入力形式2を用いた方がよい。

① 行列、逆行列、転置行列、行列式、場合分け、組合せ、分数(OVER)は行内部分空白には指定できない。

② 特殊形式の数式を表わすキーワードの両端は必ず1桁の空白を入れる。

(例) 入力形式1 $I = \underline{\text{INTEGRAL}} : -1 \dots$

入力形式2 $I = \underline{\text{INTEGRAL}} (\underline{\quad} -1 \dots$

③ 入力形式1 (分数OVERを除く) のオペランドには、行列、逆行列、転置行列、行列式、場合分け、組合せを除く、入力形式2の特殊形式を指定できる。

入力形式2のオペランドには行列、逆行列、転置行列、行列式、場合分け、組合せを除く、入力形式1および入力形式2の特殊形式を指定できる。

(注) したがって入力形式2を用いるならば行列の中に分数を書いたり、分数の分数を表わしたりすることができる。

④ 添字および添字の大きさと清書される特殊形式は、根号、入力形式2の分数(OVER) および 添字の大きさと出力される分数(SOVER) のみ指定できる。

(注) たとえば添字や積分の上下限として、分数や根号を用いることができる。

⑤ 指定したものが 添字の添字 になる場合、および 添字の添字の大きさ で清書される場合は、特殊形式の指定はできない。

⑥ 字体を省略した場合、数式中では英数字はイタリック体、付録8の関数名は、英小文字ローマン体で清書される。英文中では、ローマン体で清書される。字体の指定は付録8を参照されたい。ただしギリシャ文字に字体の指定はできない。

4.2 印刷時の制限とエラーメッセージ

(1) イメージサイズの制限

ODMでは数式・英文はイメージとして展開される。ところがNLPの制限でイメージサイズが128KBしかなく、さらに現在のところイメージデータの圧縮が行われていない。したがって、LP用紙1枚内のATFの出力の面積が大きいと「イメージサイズオーバーフロー」を起こして、完全な形では印刷されない。128KBの制限では、この広報の半ページほどの英文(場合によって若干差がある)や、印刷時の大きさが3×5cm程度になる行列が3個位しか印刷することができない。もし利用者がイメージサイズオーバーフローを起こしたならば、

(a) 改段改ページをするか、行数を短くしたり1段組1ページ形式にしたりしてLP用紙1枚に展開されるATFのイメージの量を減らす。

(b) 行列など面積が大きいものは図版を用いる。
 という回避策を講じる以外にいまのところ方法がない。

(2) エラーメッセージ について

各エラーメッセージは現在のところ、ODMのメニューの中のオンラインによる印刷の場合はどこにも出力されない。バッチジョブによる印刷か、XFORMコマンド [6] を用いればよい。よくあられるエラーメッセージは

- ① KEYJ6073-W IMAGE SIZE OVERFLOWED(128K) (L行数, Pページ)
- ② KEYJ6177-W INVALID NUMERIC EXPRESSION (L行数, Pページ)
- ③ KEYJ6179-W THIS IMAGE NEEDS MORE LINES (L行数, Pページ)
- ④ KEYJ6181-W THIS IMAGE NEEDS MORE WIDTH (L行数, Pページ)

がある。①は前述したエラーであり、②はATFの数式記述が間違っていることを示す。②のエラーが何度もでる場合はODMを終了して、ATFそのもののテキストをつくってATF単独で試してみることをおすすめする。③は2.1節の積分の上限のTを印刷するときに起こっている。④のエラーは印刷上にも差し支えがないようである。

(3) 印刷に要する時間について

数式・英文を含むページをNLPに印刷するときはそのイメージを転送するため、LP用紙1枚につき0～30秒ほど時間を要する。従って、20ページの文書を印刷すると、場合によっては10分間位かかることがある。

4.3 SINITコマンドについて

SINITコマンドは数式・英文処理の環境を設定するコマンドである。このコマンドを2行目のコマンド入力行に入力すると、パターンファイル名、文字ピッチ、大文字・小文字の取り扱いが指定できるメニューが現われる。

```

-----< 数式・英文処理環境設定 >-----
      パターンファイル名 ==> 'PPI, ATF, PATLIB'
      パスワード          ==>

      文字ピッチ          ==> 2          (1:10CPI 2:12CPI)
      英文字の扱い        ==> 1          (1:ASIS 2:CAPS)

      実行する場合はENTERキー、中断する場合はENDキーを押してください。
    
```

通常はすでに省略値が設定されているのでそのままENTERキーを押すだけでよい。この操作は文書ごとに1回は行う必要がある。この操作を行わないで印刷すると数式・英文は印刷されず空白のままになってしまう。数式・英文環境設定が済むと空白中の数式・英文はATFによって処理され、清書モードにおいてその幅や位置および行数を空白置換文字によって知ることができる。特に数式が

横幅に入らず自動的に改行されて自分が指定した空白行数を超えて展開される場合、その行数を数えることによって印刷しなくともある程度の情報を得ることができる。

英小文字の扱いの指定は付録8, 9に関する。CAPS指定は本来ATFを英小文字端末以外の端末で使用する場合に、大文字・小文字を特殊記号によって区別するためのものである。ODMでは英小文字が使用できるのでASIS指定でよい。従って、付録8および9では「入力方法 (ASIS)」の欄を見ればよい。

5. 書式制御文字について

数式・英文字の制御文字 @SS制~@ES制, @SK=...制~@SE制, @NR制 などについて説明する。

5.1 行内部分空白

(1) 入力形式

@SS@数式・英文テキスト@ES@

(2) 規則

数式・英文テキストで定義される数式・英文の大きさに応じて行中に空白を確保する。ただし行内部分空白は2行に分割されることはなくその場合、次行の先頭から確保される。1行内に収まらない場合には超えた分が無視される。

5.2 内部空白および段頭段末空白

(1) 入力形式

@SK= [D] 空白行数 [T | B | A]

[, [空白文字数 [L | R]], [[図版名 | イメージ名] [, [I | S]]]] @

[数式・英文テキスト (S指定時) | 図版見出しテキスト (図版組込時)]

@SE@

(2) 規則

- (a) D: 空白を2段抜きで確保することを示す。
- (b) [T | B | A]: 空白種別を示す。T (top): 段またはページの先頭に空白を確保する。B (bottom): 段またはページの末尾に空白を確保する。A (any): 段またはページの先頭あるいは末尾に空白を確保する。
- (c) 空白行数: 空白の行数を示す。行送りは基本行送り (注⑤) で確保される。省略すると1行分の空白、0を指定すると本文指定行数分が確保される。

- (d) 空白文字数：空白の横方向の大きさを示す。文字数は基本文字サイズ（注⑤）で算出する。省略または0を指定すると1段分または(a)のD指定時は2段分の横幅の空白が確保される。
- (e) [L|R] 空白を確保する方向を示す。L：左揃えで空白が確保される。R：右揃えで空白が確保される。省略時はLの指定となる。
- (f) [図版名|イメージ名] 空白に出力する図版名またはイメージ名を示す。図版名は図版データセットのメンバ名である。
- (g) [I|S] メディア種別を示す。I：イメージ用の空白。S：数式・英文中の空白である。省略時は図版用の空白であることを示す。

注① イメージとはELF（電子フェイリングシステム）[9]によって作成されたものをいう。

注② 数式・英文指示のとき、空白行数は展開されるATFの数式・英文の大きさに応じて確保される。ただし、指定した行数の方が大きい場合は指定した行数分の空白が確保される。従って、数式・英文を組込むときは行数はさほど気にしなくてよい。

注③ イメージ指示のとき空白の横幅、行数は取り込むイメージの大きさに応じて確保される。ただし指示した横幅、行数の方が大きい場合は指示した分だけ確保される。

注④ 図版は図版の左上を基準に組込まれ、指示した横幅、行数より大きい場合はみ出した部分は無視され出力されない。また、現在のところ8LPIの行間隔でのみまともに出力され、6LPIでは図形がちぎれた形で印刷される。

注⑤ 空白の行数や横幅の文字数の基本単位は各々「ページ形式」パネルで指定される行間隔（6LPI、8LPI）および文字の大きさ（9ポ、12ポ、7ポ）であり、実際のテキスト中で指定する  や  とは無関係である。特に@PR=…@で指定する値もこの基本文字サイズに従うので注意が必要である。

注⑥ 部分空白の横には表や部分空白は割り付けられない。

注⑦ 段末空白と図版見出しテキストを用いれば容易に脚注が書ける（本稿1ページ目参照）
具体的な例は6節を参照されたい。

5.3 ATFの中で有効な書式制御（付録2）

(1) 罫NR制 について

ATFでは 英文と数式や数式の式番号と数式データ の区切りを行（レコード）を改めることによって行っている。ところがODMの文書テキストはレコードという区切りを全く意識していない。例えば、2節の【編集モードでのテキスト】において10レコード以上にわたって記述している内容を一筆書きのように1レコードに目一杯いれてもあるいはどこでレコードを改めようと何ら差し支えはない。このとき2.2節の10.0行目の 罫NR制 がなければATFはそこで

ATFのテキストが改行されているとはみなさず、残りのテキストを無視してしまう。

罫NR割 はATFのテキストのレコードを改める働きをする。英文と数式を混在させて書きたい場合、ATFのテキストで行を改める代わりに 罫NR割 を用いることになる。

(2) その他

パラグラフ制御 罫PR=n, n割 と 改行< を数式・英文テキストの中でも用いることができるので容易に役付けが可能である。付録1, 2を併用して目的に応じて使い分けるとよい。

6. 図版について

図版はJEF [7] で作成したものと互換性があり、現在のところ 図版切り出しコマンド NZ EDIT [8] を利用できる。その場合図版抽出のための制御文 (SEL文) は [7] 432ページより

```

/ SEL N=図版名
    [, PAGE=ページ番号]
    [, X=(シフト文字数, 図版文字数)]
    [, Y=(シフト行数, 図版行数)]
    [, P=[9 | 12]]
    [, LIST=[YES | NO]]

```

である。

同一図版名がすでに存在する場合、ODMで提供されている図版切り出しユーティリティー KEYLZEDT [2] にはSEL文にREP (replace)かNOREP (noreplace) の指定ができるようになっているが、NZEDITコマンドでは常に置き換える (ただし、リターンコード20で終わる)。

図版データセット名の指定は印刷時の <印刷条件> 指定パネルで行う。

例① ATFのテキストEQ.ATF(EQ6)の内容を図版として取り込む

9ポの文字単位で、すなわち8LPIで、1ページ目の、1文字目 (シフト文字数=0) から45文字分 (X方向)、2行目 (シフト行数=1) から8行分 (Y方向) を EQ6 という図版名で切り出す。

READY

ATF . . . ATFを起動する。

```

**** ATF ( V10/L20 ) 10/11/85 18:02:58 ****
READY

```

NLP F(EQ.ATF(EQ6)) TO(SEISHO.TEXT(EQ6)) TSS CAPS

・・・ ATFのNLPコマンドによって清書済みデータセットを作成する。

EQ.ATF(EQ6)は日本語端末で作成したためCAPS指定をしている。

```
NLP START
PAGE 0001 OUTPUT
READY
```

NZEDIT SEISHO.TEXT(EQ6) ZUHAN S(*)

・・・センター作成コマンドNZEDITによって図版切り出しを行う。

ここではSEL文を端末から入力する。

```
*** NZEDIT START ***
ENTER A LINE(/ SEL), AND IF YOU HAVE FINISHED THE
INPUT, ENTER /* FINALLY.
```

/ SEL N=EQ6,PAGE=1,X=(0,45),Y=(1,8) ・・・ SEL文を入力する。

/* ・・・ データの終わりを示す記号を入力する。

```
*** NORMAL END ***
READY
```

FREE F(NLPLIST)・・・モニターリストがNLPに出力されるので切り出し位置を確認する。

上述の方法で切り出した図版をODMの文書中に取り込むための指定は

刷SK=8, , EQ6制

刷SE制

となる。

【組みみ例】

$$G(s) = \begin{bmatrix} \frac{K_1}{1+\tau s} & \frac{K\omega_n^2}{s^2+2\zeta\omega_n s+\omega_n^2} \\ \frac{K_2(1+T_d s)}{(1+T_1 s)(1+T_2 s)} & \frac{1}{2} \end{bmatrix} \quad (6)$$

例② PSPで作成した図形を図版として組込む

```
READY
```

ALLOC F(FT16F001) DA(PSP) NEW CA T SP(10 10)

・・・機番をデータセットPSPに割り当てる。

```
READY
```

RUN SIN.FORT77(SIN) ・・・プログラムの実行

```
FORTRAN 77 COMPILER ENTERED
END OF COMPILATION
END OF GO,SEVERITY CODE=00
READY
```

NPLOT PSP S(*) Z(ZHNIMG) . . . センター作成コマンドNPLOTにより図版イメージデータセットを作成する。

```
*** NPLOT START ***
ENTER 3 LINES(* XY, * ST, * END), AND IF YOU HAVE
FINISHED THE INPUT, ENTER /* FINALLY.
```

* XY D=L,L=12 . . . XYカードで左倒し、線の太さ2を指定する。

* END . . . ENDカードを入力する。

/* . . . データの終わりを示す記号を入力する。

```
*** NPLOT NORMAL END ***
READY
```

NZEDIT ZHNIMG ZUHAN S(*) NEW

. . . センター作成コマンドNZEDITによって図版切り出しを行う。

ここではSEL文を端末から入力する。

```
*** NZEDIT START ***
ENTER A LINE(/ SEL), AND IF YOU HAVE FINISHED THE
INPUT, ENTER /* FINALLY.
```

/ SEL N=SIN,PAGE=1,X=(1,27),Y=(64,20) . . . SEL文を入力する。

/* . . . データの終わりを示す記号を入力する。

```
*** NORMAL END ***
READY
```

FREE F(NLPLIST) . . . モニターリストがNLPに出力されるので切り出し位置を確認する。

上述の方法で切り出した図版をODMの文書中に取り込むための指定は

刷SK=20, 27R, SIN制

図1. 正弦波の概形<<

刷SE制

となる。

注① 図版は図版の左上を基準に組込まれ、指示した横幅、行数より大きい場合はみ出した部分は無視され出力されない。また、現在のところ8LP Iの行間隔でのみまともに出力され、6LP Iでは図形がちぎれた形で印刷される。従って切り出す場合、P=9でなければならない。12ポの文字は使用できない。

【組み例】

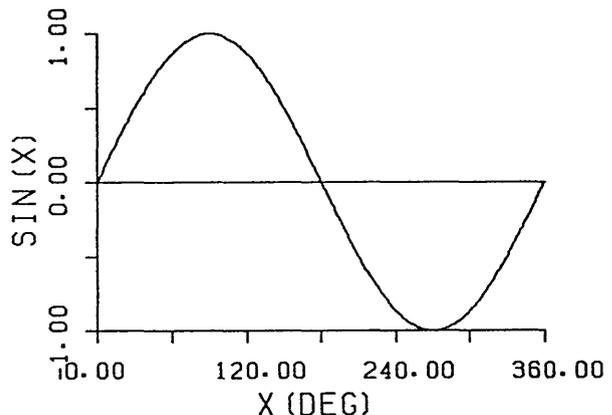


図1. 正弦波の概形

7. おわりに

ODMによって文中や行間に数式を挿入できるようになり非常に便利になった。イメージサイズが128KBであったり8LPIで12ポの活字を使用できないなどといういくつか不便なところもいずれ解決されると思う。最後に、この解説をまとめるにあたり原稿を入力して下さった九州大学情報処理教育センターの今村容子さん、原稿に目を通して下さった福岡女子大学の国宗真教授、九州大学情報処理教育センターの藤村直美助教授、および原稿作成にいろいろ御配慮下さった九州大学大型計算機センター研究開発部の方々、富士通株式会社のSEの方々に感謝いたします。

参考文献

- [1] 南, 国宗: JEF利用のためのユーティリティーJUMP-Zについて(暫定版)(ユーザー定義文字の利用を中心として)九州大学大型計算機センター広報, 16, 1, 1983, 54-83.
- [2] 計算機マニュアルFACOM OSIV FDMS/JEF使用手引書V10L30系用(70SP-7661-1), 富士通(株)
- [3] 石氷, 河津, 平野, 松永, 桜井, 矢次, 武富: 日本語情報処理システムJEFのJEFIIへの移行について(2), 九州大学大型計算機センター広報, 18, 4, 1985, 303-352
- [4] 計算機マニュアルFACOM ATF 解説書V10用(99SG-7260-1), 富士通(株)
- [5] 武富, 遠矢, 景川: 英論文編集システムATFの使用法, 九州大学大型計算機センター広報, 15, 1, 1985, 81-126
- [6] 「ODMで作成した文書をNLPに出力するコマンドXFORMについて」九州大学大型計算機センターニュース, No. 317
- [7] 武富, 高木, 川崎, 富山, 柳池, 原田, 関, 末永, 清水: 日本語情報処理システムJEFの使用法, 九州大学大型計算機センター広報, 13, 4, 1980, 406-468
- [8] 九州大学大型計算機センター開発収集コマンドマニュアル第4版, 1984, 76
- [9] 計算機マニュアルFACOM OSIV ELF使用手引書V10用(70SP-7820-1) 富士通(株)

付録 1 数式・英文テキスト中で有効なATF命令一覧 マニュアル [2] より転載

ATF命令	機能	行内部分空白 で指定	内部・段頭段 末空白で指定
@IN	桁下げの桁数を指定する。	× (単語の区 切りとなる)	○
@JU	ジャスティフィケーションを行うことを指示する。	× (単語の区 切りとなる)	○
@NJ	ジャスティフィケーションを行わないことを指示する。	× (単語の区 切りとなる)	○
@BR	パラグラフの終了を示すととも改行を指示する。	× (単語の区 切りとなる)	○
@DS	清書文書を1行おきに出力することの、始まりと終わりを指示する。	× (単語の区 切りとなる)	○
@NL	空白行を出力することを指示する。	× (単語の区 切りとなる)	○
@US	文字列にアンダラインを引くことを指示する。	○	○
@LF	文字列の左寄せを行う区間を指定する。	× (単語の区 切りとなる)	○
@CE	文字列の中央合わせを行う区間を指定する。	× (単語の区 切りとなる)	○
@RI	文字列の右寄せを行う区間を指定する。	× (単語の区 切りとなる)	○
@HY	自動ハイフネーションの始まりと終わりを指示する。	× (単語の区 切りとなる)	○
@HW	ハイフンで分割する位置を指定する。	× (分割され ない)	○
@RO	文字列をローマン体で清書することを指示する。	○	○
@IT	文字列をイタリック体で清書することを指示する。	○	○
@ST	文字列をサンセリフ体で清書することを指示する。	○	○
@SC	文字列をスク립ト体で清書することを指示する。	○	○
@GR	文字列をギリシア文字で清書することを指示する。	○	○
@UC	文字列をユーザ定義文字で清書することを指示する。	○	○
@BT	文字列を太字で清書することを指示する。	○	○
@LG	文字列を大文字で清書することを指示する。	○	○
@SP	空白の文字列を清書することを指示する。	○	○
@NP	数式パラグラフまたは文書中の数式を作成することを指示する。	○ (文書中の 数式のみ作成 できる)	○

付録 2 数式・英文テキスト中で有効なFDMS書式制御一覧 マニュアル [2] より転載

FDMS書式制御文字	行内部分空白 で指定	内部・段頭段 末で指定
数式・英文用区切り記号 (副NR制)	○	○
改行 (◁)	× (単語の区 切りとなる)	○ (改行し桁 下げを行う)
中央揃え (◆)	× (単語の区 切りとなる)	○
右揃え (▶)	○	○
アンダライン開始 (⏟)	○	○
アンダライン終了 (⏟)	× (無視す る)	○
パラグラフ制御 (副PR = n, n制)	× (無視す る)	○

付録 3 特殊形式の数式記号 マニュアル [4] より転載

項目	出力形式	入力方法
和	数式パラグラフ中 $\sum_{\text{下限値1}}^{\text{上限値}}$	S I G M A $_$ [: 下限値1 [: 下限値2] [: : 上限値] : : :]
	文章中 $\sum_{\text{下限値1} : \text{下限値2}}^{\text{上限値}}$	S I G M A ($_$ 下限値1 [: ; 下限値2] [: ; ; 上限値])
積	数式パラグラフ中 $\prod_{\text{下限値1}}^{\text{上限値}}$	P I $_$ [: 下限値1 [: 下限値2] [: : 上限値] : : :]
	文章中 $\prod_{\text{下限値1} : \text{下限値2}}^{\text{上限値}}$	P I ($_$ 下限値1 [: ; 下限値2] [: ; ; 上限値])
積分	$\int_{\text{下限値}}^{\text{上限値}}$	I N T E G R A L $_$ [: 下限値 [: 上限値] : : :]
		I N T E G R A L ($_$ 下限値 [: ; 上限値])
線積分	$\oint_{\text{下限値}}$	C I N T E G R A L $_$ [: 下限値 : : :]
		C I N T E G R A L ($_$ 下限値)
極限	$\lim_{\text{数式}}$	L I M I T $_$ [: 数式 : : :] 又は L I M $_$ [: 数式 : : :]
		L I M I T ($_$ 数式) 又は L I M ($_$ 数式)
最大	$\max_{\text{数式}}$	M A X $_$ [: 数式 : : :]
		M A X ($_$ 数式)
最小	$\min_{\text{数式}}$	M I N $_$ [: 数式 : : :]
		M I N ($_$ 数式)
上限	$\sup_{\text{数式}}$	S U P $_$ [: 数式 : : :]
		S U P ($_$ 数式)
下限	$\inf_{\text{数式}}$	I N F $_$ [: 数式 : : :]
		I N F ($_$ 数式)
上極限	$\limsup_{\text{数式}}$	L I M S U P $_$ [: 数式 : : :]
		L I M S U P ($_$ 数式)
下極限	$\liminf_{\text{数式}}$	L I M I N F $_$ [: 数式 : : :]
		L I M I N F ($_$ 数式)
行列	$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{bmatrix}$	M A T R I X $_$ a ₁₁ : a ₁₂ : a ₁₃ : : : a ₂₁ : a ₂₂ : a ₂₃ : : :]
		M A T R I X ($_$ a ₁₁ ; a ₁₂ ; a ₁₃ ; : : : a ₂₁ ; a ₂₂ ; a ₂₃)
逆行列	$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}^{-1}$	I M A T R I X $_$ a ₁₁ : a ₁₂ : : : a ₂₁ : a ₂₂ : : :]
		I M A T R I X ($_$ a ₁₁ ; a ₁₂ ; : ; a ₂₁ ; a ₂₂)
転置行列	$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{bmatrix}^t$	T M A T R I X $_$ a ₁₁ : a ₁₂ : a ₁₃ : : : a ₂₁ : a ₂₂ : a ₂₃ : : :]
		T M A T R I X ($_$ a ₁₁ ; a ₁₂ ; a ₁₃ ; : : : a ₂₁ ; a ₂₂ ; a ₂₃)

項目	出力形式	入力方法
行列式	$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}$	DETERM $_ a_{11} : a_{12} :: a_{21} : a_{22} :: :$
		DETERM ($_ a_{11} ; a_{12} ; ; a_{21} ; a_{22}$)
場合分け	$\begin{cases} \text{数式1} \\ \text{数式2} \\ \text{数式3} \end{cases}$	CASE $_ \text{数式1} : \text{数式2} : \text{数式3} :: :$
		CASE ($_ \text{数式1} ; \text{数式2} ; \text{数式3}$)
組合せ	$\begin{pmatrix} \text{全体数} \\ \text{抽出数} \end{pmatrix}$	COMBI $_ \text{全体数} : \text{抽出数} :: :$
		COMBI ($_ \text{全体数} ; \text{抽出数}$)
根号	$\text{次数} \sqrt{\text{数式}}$	ROOT $_ [\text{次数}] : \text{数式} :: :$
		ROOT ($_ [\text{次数}] ; \text{数式}$)
分数	$\frac{\begin{cases} \text{値1} \\ \text{数式1} \end{cases}}{\begin{cases} \text{値2} \\ \text{数式2} \end{cases}}$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{値1} \\ \text{@S 数式1 @E} \end{array} \right\} _ \text{OVER} _ \left\{ \begin{array}{l} \text{値2} \\ \text{@S 数式2 @E} \end{array} \right\}$
	$\frac{\text{値1}}{\text{数式1}}$	OVER ($_ \text{数式1} ; \text{数式2}$)
分数	$\frac{\text{値1}}{\text{値2}}$	SOVER 値1 : 値2 :: :
	$\frac{\text{値1}}{\text{値2}}$	SOVER ($_ \text{値1} ; \text{値2}$)

(注). 添字の大きさの分数である.

付録 4 一般数式記号 マニュアル [4] より転載

数式記号		入力方法		NLP
名称	記号	特殊記号入力	英字入力	出力形式
加算, 正符号	+	+	PLUS	+
減算, 負符号	-	-	MINUS	-
加減算 (符号)	±	+ -	PLUS-MINUS*	±
減加算 (符号)	∓	- +	MINUS-PLUS	∓
乗算	×	なし	TIMES	×
除算	÷	. /	DIVIDED	÷
中点	·	なし	MULTIPLIES	·
中黒	·	なし	DOT-PRODUCTS	·
等号	=	=	EQUAL	=
不等号	≠	\neq 又は \neq	NOT-EQUAL	≠
近似	≈	\approx 又は \approx	NEARLY-EQUAL	≈
より大きい	>	>	GREATER	>
より小さい	<	<	LESS	<
より大きくない	⋈	\ngtr 又は \ngtr	NOT-GREATER	⋈
より小さくない	⋉	\nless 又は \nless	NOT-LESS	⋉
大きいか等しい	≥	>=	GREATER-EQUAL	≥
小さいか等しい	≤	<=	LESS-EQUAL	≤
大きいか小さい	≧	><	GREATER-LESS	≧
同値	≐	>=<	EQUIVALENCE	≐
過大	≫	>>	MUCH-GREATER	≫
過小	≪	<<	MUCH-LESS	≪
合同, 定義	≡	==	IDENTICAL	≡
合同でない	≢	\neq 又は \neq	NOT-IDENTICAL	≢
比	:	:	RATIO	:
比例	∝	なし	PROPORTIONAL	∝
平行 (1)	∥	//	PARALLEL	∥

数式記号		入力方法		NLP
名称	記号	特殊記号入力	英字入力	出力形式
平行 (2)	$\uparrow\uparrow$	//^	PARALLEL-ARROW	$\uparrow\uparrow$
平行でない (1)	#	//-	NOT-PARALLEL	#
平行でない (2)	$\uparrow\downarrow$	/^/	ANTI-PARALLEL	$\uparrow\downarrow$
平行で等長	\parallel	//=	PARALLEL-EQUAL	\parallel
垂直	\perp	/-	PERPENDICULAR	\perp
相似	\sim	なし	SIMILAR	\sim
に近づく	\rightarrow	\rightarrow	TEND	\rightarrow
矢印	\leftarrow	\leftarrow	なし	\leftarrow
矢印	\uparrow	なし	UP-ARROW	\uparrow
矢印	\downarrow	なし	DOWN-ARROW	\downarrow
等角	\sphericalangle	なし	SAME-ANGLE	\sphericalangle
相等	\triangle	$\wedge=$	CORRESPOND	\triangle
に漸近する	\sim	なし	APPROX	\sim
の要素である	\in	なし	ELEMENT	\in
の要素でない	\notin	なし	NOT-ELEMENT	\notin
に含まれる	\subset	なし	SUBSET	\subset
に含まれない	$\not\subset$	なし	NOT-SUBSET	$\not\subset$
を含む	\supset	なし	SUPERSET	\supset
を含まない	$\not\supset$	なし	NOT-SUPERSET	$\not\supset$
に含まれるか等しい	\subseteq	なし	IMPROPER-SUBSET	\subseteq
に真に含まれる	\subsetneq	なし	PROPER-SUBSET	\subsetneq
を含むか等しい	\supseteq	なし	IMPROPER-SUPERSET	\supseteq
を真に含む	\supsetneq	なし	PROPER-SUPERSET	\supsetneq
和集合	\cup	なし	CUP	\cup
積集合	\cap	なし	CAP	\cap
空集合	\emptyset	なし	EMPTY	\emptyset
任意の	\forall	なし	FOR-ANY	\forall
ある	\exists	なし	FOR-EXIST	\exists
集合の対称差分	$\dot{+}$	+	なし	$\dot{+}$
直積	\otimes	なし	DIRECT-PRODUCT	\otimes
直和	\oplus	なし	DIRECT-SUM	\oplus
ゆえに	\therefore	なし	THEREFORE	\therefore
なぜならば	\because	なし	BECAUSE	\because
中丸	\circ	なし	CIRCLE	\circ

数式記号		入力方法		NLP
名称	記号	特殊記号入力	英字入力	出力形式
合成関数	◦	なし	COMPOSITION	◦
推移的關係	↳	なし	TRANSITIVE	↳
否定	¬	¬	NEGATION	¬
離接	∨	なし	DISJUNCTION	∨
合接	∧	∧	CONJUNCTION	∧
同値	↔	<->	なし	↔
増加しつつ	/	/∧	INCREASE	/
減少しつつ	\	∧/	DEREASE	\
無限	∞	なし	INFINITY	∞
∂ (偏微分)	∂	なし	CURLYD	∂
差分	Δ	なし	DELTA	Δ
角	∠	なし	ANGLE	∠
三角形	△	∧-	TRIANGLE	△
平行四辺形	□	< >	QUADRANGLE	□
弧	⤿	なし	ARC**	⤿
直角	⊥	なし	RIGHT-ANGLE	⊥
番号	#	#	なし	#
上バー	—	なし	BAR***	—
下線	—	なし	UNDERLINE***	—
矢印 (ベクトル)	→	なし	ARROW****	→
ウムラウト	¨	なし	UMLAUT****	¨
アクセント	'	なし	ACCENT****	'
弱アクセント	`	なし	GRAVE****	`
変長音符	ˆ	なし	CIRCUMFLEX****	ˆ
山形	^	なし	HAT又はWEDGE****	^
ドット	·	なし	DOT****	·
波形	~	なし	TILDE****	~
度	°	なし	DEGREE	°
摂氏	℃	. C	CELSIUS	℃
華氏	℉	. F	FAHRENHEIT	℉
絶対温度	ℳ	. K	KELVIN	ℳ
プランク定数	ℏ	なし	PLANCK	ℏ
エンプトン波長	λ _c	なし	COMPTON	λ _c
σ反ニュートリノ	ν̄	なし	E-ANTINEUTRINO	ν̄

数式記号		入力方法		NLP
名称	記号	特殊記号入力	英字入力	出力形式
μ反ニュートリノ	μ	なし	MU-ANTINEUTRINO	μ
マクスウェル	□	なし	MAXWELL	□
del	▽	なし	NABLA又はDEL	▽
オングストローム	Å	なし	ANGSTROM	Å
セクション	§	なし	SECTION	§
剣 標	†	なし	DAGGER	†
二重剣標	‡	なし	DOUBLE-DAGGER	‡
左大括弧	[	[	BRACKET-OPEN又は INITIAL-BRACKET	[
右大括弧	]	]	BRACKET-CLOSE又は FINAL-BRACKET]
左中括弧	{	なし	BRACE-OPEN 又は INITIAL-BRACE	{
右中括弧	}	なし	BRACE-CLOSE 又は FINAL-BRACE	}
左小括弧	(	(	なし	(
右小括弧	)	)	なし)
縦 線	|	なし	VERTICAL	|
斜 線	/	/	なし	/
左大括弧 (中型)	{	M [	M-BRACKET-OPEN 又は M-INITIAL-BRACKET	{
右大括弧 (中型)	}	M]	M-BRACKET-CLOSE 又は M-FINAL-BRACKET	}
左中括弧 (中型)	{	なし	M-BRACE-OPEN 又は M-INITIAL-BRACE	{
右中括弧 (中型)	}	なし	M-BRACE-CLOSE 又は M-FINAL-BRACE	}
左小括弧 (中型)	(	M (	なし	(
右小括弧 (中型)	)	M)	なし)
左括弧 (中型)	<	M <	なし	<
右括弧 (中型)	>	M >	なし	>
縦線 (中型)	|	なし	M-VERTICAL	|

数式記号		入力方法		NLP
名称	記号	特殊記号入力	英字入力	出力形式
斜線 (中型)	/	M/	なし	/
左大括弧 (大型)	[	L [	L-BRACKET-OPEN 又は L-INITIAL-BRACKET	[
右大括弧 (大型)	]	L]	L-BRACKET-CLOSE 又は L-FINAL-BRACKET]
左中括弧 (大型)	{	なし	L-BRACE-OPEN 又は L-INITIAL-BRACE	{
右中括弧 (大型)	}	なし	L-BRACE-CLOSE 又は L-FINAL-BRACE	}
左小括弧 (大型)	(	L (	なし	(
右小括弧 (大型)	)	L)	なし)
左括弧 (大型)	<	L<	なし	<
右括弧 (大型)	>	L>	なし	>
縦線 (大型)	|	なし	L-VERTICAL	|
斜線 (大型)	/	L/	なし	/

- * PLUS-MINUSの“-”はハイフン。以下、入力方法の中に現れる“-”も同じくハイフンである。
- ** 弧はARCと指定した後の2文字分の上につける。
- *** 上バー、下線のBAR、UNDERLINE指定は直前の1文字につける。2文字以上連続させる場合、1文字、1文字に指定すれば、隣合う上バー、下線は連続する。
- **** 当該数式記号を指定した直前の1文字の頭につける。

付録 5 添字の一般入力方法

マニュアル [4] より転載

出力形式	入 力 方 法
a^x	" a \$ x
a_x	_ a & x
y^a	y " a \$
y_a	y _ a &
a_b^x	" a \$ _ b & x 又は _ b & " a \$ x
ab^x	" a b \$ x 又は " a \$ " b \$ x
ab_x	_ a b & x 又は _ a & _ b & x
y_b^a	y " a \$ _ b & 又は y _ b & " a \$
y^{ab}	y " a b \$ 又は y " a \$ " b \$
y_{ab}	y _ a b & 又は y _ a & _ b &
a^x_b	" a \$ x _ b &
a_x^b	_ a & x " b \$
y_a^b	y _ a & _ " b \$

(注) \$及び&は、"及び_ (下線)と対応して記述してあるが、どちらを指定してもよい。

付録 6 添字の添字の入力方法

マニュアル [4] より転載

出力形式	入 力 方 法
a^b_x	" a " b \$ \$ x
a^b_x	" a _ b & \$ x
a_b^x	_ a _ b & & x
a_b^x	_ a " b \$ & x
y^{ab}	y " a " b \$ \$
y^{ab}	y " a _ b & \$
y_{ab}	y _ a _ b & &
y_{ab}	y _ a " b \$ &

(注) \$及び&は、"及び_ (下線)と対応して記述してあるが、どちらを指定してもよい。

付録 7 関数名の入力方法 マニュアル [4] より転載

関数名	入力方法	関数名	入力方法
自然対数	LN	逆余接	ARCCOT
対数	LOG	双曲線正弦	SINH
指数	EXP	双曲線余弦	COSH
正弦	SIN	双曲線正接	TANH
余弦	COS	双曲線余割	COSECH
正接	TAN	双曲線正割	SECH
余割	COSEC	双曲線余接	COTH
正割	SEC	シグナム	SGN
余接	COT	行列式	DET
逆正弦	ARCSIN	勾配	GRAD
逆余弦	ARCCOS	発散	DIV
逆正接	ARCTAN	回転	ROT
逆余割	ARCCOSEC	回転	CURL
逆正割	ARCSEC		

付録 8 字体の指定方法 マニュアル [4] より転載

字体	小文字				大文字			
	入力方法 (ASIS)		入力方法 (CAPS)		入力方法 (ASIS)		入力方法 (CAPS)	
	識別文字指定	命令指定	識別文字指定	命令指定	識別文字指定	命令指定	識別文字指定	命令指定
ローマン体	? ? 英小文字	@RO 英小文字	? ? 英字	@RO 英字	? ? 英大文字	@RO 英大文字	% % 英字	@LG (@RO 英字)
イタリック体	-	@IT 英小文字	-	@IT 英字	-	@IT 英大文字	-	@LG (@IT 英字)
サンセリフ体	% 英小文字	@ST 英小文字	% 英字	@ST 英字	% 英大文字	@ST 英大文字	? % 英字	@LG (@ST 英字)
スクリプト体	-	@SC 英小文字	-	@SC 英字	-	@SC 英大文字	-	@LG (@SC 英字)
ギリシャ文字	? 英小文字	@GR 英小文字	? 英字	@GR 英字	? 英大文字	@GR 英大文字	? % 英字	@LG (@GR 英字)
ユーザ定義文字	-	@UC 英小文字	-	@UC 英字	-	@UC 英大文字	-	@LG (@UC 英字)
太字	-	@BT 英小文字	-	@BT 英字	-	@BT 英大文字	-	@LG (@BT 英字)

付録 9 ギリシャ文字の入力方法 マニュアル [4] より転載

文字	小 文 字				文字	大 文 字			
	入力方法 (ASIS)		入力方法 (CAPS)			入力方法 (ASIS)		入力方法 (CAPS)	
	識別文字 指定	命令指定	識別文字 指定	命令指定		識別文字 指定	命令指定	識別文字 指定	命令指定
α alpha	? a	@GR a	? A	@GRA	A	? A	@GRA	?%A	@LG (@GRA)
β beta	? b	@GR b	? B	@GRB	B	? B	@GRB	?%B	@LG (@GRB)
γ gamma	? g	@GR g	? C	@GRG	Γ	? G	@GRG	?%G	@LG (@GRG)
δ delta	? d	@GR d	? D	@GRD	Δ	? D	@GRD	?%D	@LG (@GRD)
ϵ epsilon	? e	@GR e	? E	@GRE	E	? E	@GRE	?%E	@LG (@GRE)
ζ zeta	? z	@GR z	? Z	@GRZ	Z	? Z	@GRZ	?%Z	@LG (@GRZ)
η eta	? h	@GR h	? H	@GRH	H	? H	@GRH	?%H	@LG (@GRH)
θ theta	? c	@GR c	? C	@GRC	Θ	? C	@GRC	?%C	@LG (@GRC)
ι iota	? i	@GR i	? I	@GRI	I	? I	@GRI	?%I	@LG (@GRI)
κ kappa	? k	@GR k	? K	@GRK	K	? K	@GRK	?%K	@LG (@GRK)
λ lambda	? l	@GR l	? L	@GRL	Λ	? L	@GRL	?%L	@LG (@GRL)
μ mu	? m	@GR m	? M	@GRM	M	? M	@GRM	?%M	@LG (@GRM)
ν nu	? n	@GR n	? N	@GRN	N	? N	@GRN	?%N	@LG (@GRN)
ξ xi	? x	@GR x	? X	@GRX	Ξ	? X	@GRX	?%X	@LG (@GRX)
\omicron omicron	? o	@GR o	? O	@GRO	O	? O	@GRO	?%O	@LG (@GRO)
π pi	? p	@GR p	? P	@GRP	Π	? P	@GRP	?%P	@LG (@GRP)
ρ rho	? r	@GR r	? R	@GRR	P	? R	@GRR	?%R	@LG (@GRR)
σ sigma	? s	@GR s	? S	@GRS	Σ	? S	@GRS	?%S	@LG (@GRS)
τ tau	? t	@GR t	? T	@GRT	T	? T	@GRT	?%T	@LG (@GRT)
υ upsilon	? u	@GR u	? U	@GRU	Υ	? U	@GRU	?%U	@LG (@GRU)
ϕ phi	? f	@GR f	? F	@GRF	Φ	? F	@GRF	?%F	@LG (@GRF)
χ chi	? y	@GR y	? Y	@GRY	X	? Y	@GRY	?%Y	@LG (@GRY)
ψ psi	? v	@GR v	? V	@GRV	Ψ	? V	@GRV	?%V	@LG (@GRV)
ω omega	? w	@GR w	? W	@GRW	Ω	? W	@GRW	?%W	@LG (@GRW)
\S	? q	@GR q	? Q	@GRQ	§	? Q	@GRQ	?%Q	@LG (@GRQ)
f	? j	@GR j	? J	@GRJ	f	? J	@GRJ	?%J	@LG (@GRJ)