

九州大学 大型計算機センターニュース

No. 312

1985. 4. 11

福岡市東区箱崎6丁目10番1号
九州大学大型計算機センター
広報教育室(TEL092-641-1101)
内線 2505

目 次

1. SAS コマンドの機能アップについて 1
2. SAS/GRAPH 図形を NLP に出力するカタログドプロシジャ
SASNLP について 4
3. 「計算機科学研究報告」第2号の発行について 4
4. データベースシステム GENAS のデータの更新について 5
5. PFD の利用について 5
6. 情報検索システム AIR の機能追加について (逐字文字列照合に
よる検索) 5

1. SAS コマンドの機能アップについて

SAS コマンドを利用して SAS/GRAPH 図形を NLP に出力する方式を改善し、4 月から GOPTIONS 文の DEVICE オペランドに NLP を指定することができます。今まで通り NONTE RM を指定した場合にも NLP に図形が出力されます。端末に出力されるメッセージは異なりますが動作は同じです。

SAS コマンド

1) 入力形式

```
SAS [DATASET({*|データセット名})]  
[LOUT (出力クラス)]  
[POUT (出力クラス)]  
[GOUT (データセット名)]  
[OPTIONS (オプションリスト)]  
[LINE ({行番号|始行番号:終行番号})]  
[MACRO (データセット名)]  
[FORMAT (データセット名)]  
[PSP ({M|L|S|データセット名})]  
[NLP (出力クラス)]
```

[USER (DD名)]

[REUSE]

[TRACE]

2) 機能

- SAS 環境の設定 (セッションで最初に呼ばれた時) と SAS の呼び出しを行う。
- EDIT コマンドで編集中のテキストを SAS プログラムとして実行する。このとき行番号による範囲指定が可能である。
- コマンド終了後、デバイス名として NONTERM あるいは NLP と指定した SAS / GRAPH 図形出力があれば NLP に出力する。

3) オペランドの説明

DATASET ({ * | データセット名 }) : SAS プログラムの入力データセットを指定する。

* と指定すると端末となり、データセット名を指定すると、指定したデータセットを SAS プログラムとして実行する。省略時は、EDIT モードでは、編集中のテキストを SAS プログラムとして実行し、コマンドモードでは、SAS プログラムの入力は端末となる。LINE オペランドによって範囲指定が可能。

LOUT (出力クラス) : SAS ログ出力の出力先を指定する。* と指定すると、端末に出力する。省略時も、端末に出力する。

POUT (出力クラス) : SAS プロシジャ出力の出力先を指定する。省略時は、端末に出力する。

GOUT (出力クラス) : SAS / GRAPH の端末へ出力するデータをここで指定したデータセットへ出力する。ただしこの指定は NLP への出力とは関連しない。省略時は、図形を端末に出力する。

OPTIONS (オプションリスト) : SAS オプションを指定する。ただし OPTIONS オペランドで次の指定はしてはならない。

USER, WORK, SYSIN, UNIT

LINE (行番号 | 始行番号 : 終行番号) : データセットまたは EDIT で編集中のデータセットの SAS による実行範囲を行番号で指定する。ただし EDIT セッションで編集中のテキストの実行範囲を番号で指定する場合に限り、必ずしもその番号のテキストがなくても構わない。省略時は、指定したデータセットのすべてを実行する。

MACRO (データセット名) : EDIT で編集中のテキストまたは DATASET オペランドでデータセットを指定した場合のみ指定でき、SAS はこのオペランドで指定したデータセットの SAS プログラムを予め実行した後、指定された EDIT で編集中のデータセット、または DATASET オペランドで指定された SAS プログラムを実行する。ただし EDIT で編集または DATASET オペランドで指定したデータセットとレコード形式、レコードサイズが一致していなければならない。

FORMAT (データセット名) : SAS FORMAT 用のデータセットを指定する。DD 名は

SASLIBとなることに注意する。省略時は、セッションで最初に呼ばれた時のみ、作業用データセットをDD名SASLIBで定義する。

FORMATを定義する時には、次のように指定する。

PROC FORMAT DDNAME=SASLIB;

PSP({M|L|S|データセット名})：NLPに図形を出力する時のみ意味を持つ。

省略時は、PSP(M)。

- ・PSP(M) : 横15cm, 高さ12cmの図形となる。(A5)
- ・PSP(L) : 横30cm, 高さ24cmの図形となる。(A4)
- ・PSP(S) : 横7.5cm, 高さ6cmの図形となる。(A6)
- ・PSP(データセット名) : PSPCNVの制御データ用データセットを指定する。

NLP(出力クラス)：NLPに図形を出力する時のみ意味をもち、出力クラスを指定する。

省略時は、クローズNLPに出力する。

USER(DD名)：DD名を省略できるSAS fileのDD名を指定する。ただしDD名SASWORKを指定してはいけない。普通SASデータは、DD名、SASデータ名で指定する。このオペランドで指定したデータセットに存在する場合はDD名を省略し単純名を使用することができる。省略時は、DD名をSASWORKとし、セッションで最初に呼ばれた時はこのDD名に十分な容量の作業用データセットを割当てる。

REUSE：SAS制御データセットを継続して使用する時に指定する。このオペランドを指定するとGOPTIONS、TITLEなどの文で定義された情報を継続使用できる。ただし図形をNLPに出力する場合は使用してはいけない。省略時は、コマンドを呼び出す度にDD名SASWORKで作業用データセットを割当てる。

TRACE：コマンド実行のトレースをとることを指定する。

4) 使用例

例1. 編集中のテキストをSASプログラムとして実行する。コマンドモードで入力すると対話モードでSASを実行する。出力は端末。

```
SAS
```

例2. 編集中の行番号10から50の間のSASプログラムを実行する。SASプロシジャ出力を出力クラスAとする。

```
SAS POUT(A) LINE(10:50)
```

例3. データセットSAS.DATAのメンバSAS1を実行する。MACRO.DATAに定義してあるSASマクロを使用する。

```
SAS DA(SAS.DATA(SAS1)) MA(MACRO.DATA)
```

例4. 編集中のSASプログラムを実行し、オープンNLPに出力する。

```
SAS NLP(U)
```

5) 注意事項

- ・バッチ処理で図形を出力する場合にはGOPTIONS文のDEVICE名としてNLPを指定

し、カタログドプロシジャSASの次にログドプロシジャSASNLPを使用すること。

(ライブラリ室 電(内2523))

2. SAS/GRAPH図形をNLPに出力するカタログドプロシジャSASNLPについて

次に示すカタログドプロシジャSASNLPを使用することにより、バッチジョブでSAS/GRAPH図形をNLPに出力することができます。

1) 形式

プロシジャ名	記号パラメータ	プロシジャステップ名
SASNLP	[, SYSOUT = {Q U}] [, SIZE = {L M S}]	SASNLP

2) 機能

SAS/GRAPHを使用して作成した図形をNLPに出力する。

SAS GOPTIONS パラメータでDEVICE名としてNLPを指定し出力した図形。

3) 記号パラメータの説明

SYSOUT：出力クラスを指定する。省略値はO。

SIZE：NLP出力用紙上の図形のサイズをL(用紙の1/2の図形)、M(1/4)、S(1/8)のいずれかから指定する。省略値はM。

4) 使用例

SAS/GRAPH図形出力のあるSASステップの直後にこの制御文を挿入する。

```
// EXEC SAS
//SYSIN DD *
GOPTIONS DEVICE=NLP
PROC G.....;
.....
.....
PROC G.....;
// EXEC SASNLP, SIZE=L
//
```

3. 「計算機科学研究報告」第2号の発行について

昭和59年12月6日に開催した計算機科学研究集会で発表された論文を計算機科学研究報告第2号として刊行しました。御希望の方は共同利用掛(電話(内線)2505)までお申し出ください。

4. データベースシステムGENASのデータの更新について

3月26日にGENAS[1, 2]のデータベースのうちの蛋白質データを、従来のNRBF蛋白質データライブラリ リリース2.0からリリース3.0に更新しました。蛋白質アミノ酸配列数は、114増えて2898になりました。核酸データはEMBLデータライブラリ リリース4.0(1698配列)のまま変わりません。

参考文献

1. 久原ほか, 核酸塩基配列データベースシステムGENASの使用法(1), 九大大型計算機センター広報, 16, 5, 1983, 497-521.
2. データベースシステムGENASへの蛋白質データの追加, 九大大型計算機センターニュース, 302.

5. PFDの利用について

これまでPFDを使用する場合、FSO(フルスクリーン型)端末ではPFD, TTY型端末ではPFD TTYTYPE(1または2)とコマンドの使い分けが必要でしたが、下記コマンドにより端末タイプを意識することなく使用できるようになりました。

1) 入力形式

コマンド	オペランド
%PFD	[OPTION(番号)] [TYPE($\frac{1}{2}$)]

2) オペランドの説明

OPTION : PFDのオプション番号を指定する。

TYPE : TTY端末の種類を指定する。FSO端末で指定しても無視される。

1... FACOM 9410/9430 ディスプレイターミナル。省略値。

2... 標準的なASCII 端末(ADM-3Aなど)をベースにした仮想端末。

(業務掛 電(内)2516)

6. 情報検索システムAIRの機能追加について(逐字文字列照合による検索)

AIRでは、これまでは集合演算(和, 差, 積)によって文献を検索していました。従って, "INFORMATION RETRIEVAL"のような句による検索は, "INFORMATION"と"RETRIEVAL"を同時に含む文献を求めることで近似するしかありませんでした。しかし, 通常はこの方法で近似しても検索の質がそれほど悪化しないことは, 実験や経験によって明らかです。とはいうものの, 句を構成するキーワードの順序によって大きく意味が変わる場合もあります。今回機能追加した逐字文字列照合による検索は, こうした集合演算の機能を補うものです。そのためコマンドが"SEARCH"です。以下に, その使用法を説明します。

1. SEARCHコマンドの形式

SEARCH [集合番号 | 集合名] '文字列' [ELEMENT (項目名 … 項目名)]

SEARCHコマンドは他のコマンドと同様にS, SE, SEAなど任意に省略できます。

集合番号または集合名は検索対象の文献集合を指定します。省略した場合には直前の検索結果に対して文字列照合が行なわれます。このように、SEARCHコマンドはFINDコマンドなどによって検索した文献集合に対してのみ使用できます。直接データベース全体を文字列照合することはできません。

文字列は照合するものを指定します。スペースやコンマなど英数字以外の文字を含む場合は、'INFORMATION RETRIEVAL'のように引用符'で囲みます。

ELEMENTオペランドは文字列照合をする項目の指定をします。省略した場合には、標題(TI)、抄録(AB)および自由索引句(FT)に対して文字列照合が行なわれます。複数の項目を指定する場合には、ELEMENT(AU ED TR)のように項目名をスペースで区切ります。著者所属機関(AA)などの非索引項目も指定できます。

2. 使用上の注意

キーワードによる検索においては、ほとんどの場合、SEARCHコマンドは不要です。例えば、情報検索に関係する文献を求めるためには、“INFORMATION”と“RETRIEVAL”を同時に含む文献を検索すれば十分で、必ずしも正確に“INFORMATION RETRIEVAL”を含むものを検索しても検索精度が良くなるとは限りません。しかも、SEARCHコマンドは次に説明するように多くの計算処理を必要とし、従って利用負担金も高くなりますので、あくまでも補助的なものとして使い、多用は避けてください。

SEARCHコマンドは、検索対象の文献をすべて読み込んで逐字文字列照合を行いません。従って、検索対象の文献数が大きくなると処理時間が長くなります。システムの込み具合によって異なりますが、5000件で3分、1000件で1分、500件で30秒程度の処理時間がかかります。この処理時間は、SEARCHする文献数で決まるのであり、SEARCHの結果得られる文献数には関係しません。ですから、あらかじめ適当なキーワードで十分に文献を絞り込んでからSEARCHコマンドを使用するようにしてください。

3. 使用例

次にSEARCHコマンドの使用例を示します。下線を施した部分が利用者による入力です。

```

READY
(1) AIR INSPECA
(2) .FIND CRYSTAL LIQUID
      69719 = CRYSTAL
      54572 = LIQUID
      1: 6549 DOCUMENT(S) FOUND
(3) .AND INTERFACE
      18903 = INTERFACE
      2: 395 DOCUMENT(S) FOUND
(4) .SEARCH 'CRYSTAL LIQUID'
      3: 13 DOCUMENT(S) FOUND
(5) .D E(MIN)
      3: SEARCH CRYSTAL LIQUID
          1/ 13
      TI = The effect of fusion volume on the kinetics of formation of metallic
           glasses by liquid quenching
      AU = Yavari, A.R., Hicter, P., Desre, P. (Domaine Univ., Saint Martin
           d'Heres, France)
      SO = J. Chim. Phys. & Phys.-Chim. Biol. (France), vol.79, no.7-8, 579-82,
           July-Aug. 1982
(6) +
          2/ 13
      TI = SOFT-SPHERE MODEL FOR THE CRYSTAL-LIQUID INTERFACE: A MOLECULAR
           DYNAMICS CALCULATION OF THE SURFACE STRESS
      AU = CAPE, J.N., WOODCOCK, L.V. (DEPT. OF PHYS. CHEM., UNIV. OF CAMBRIDGE,
           CAMBRIDGE, ENGLAND)
      SO = J. CHEM. PHYS. (USA), VOL.73, NO.5, 2420-9, 1 SEPT. 1980
(7) +Q
(8) .END
READY

```

- (1) AIRシステムを起動しています。データベースとしてINSPECA（物理学）を選択しています。
- (2) FINDコマンドを用いてキーワードに“CRYSTAL”と“LIQUID”をもつ文献を求めています。6549文献みつかっています。
- (3) ANDコマンドにより更にキーワード“INTERFACE”をもつ文献に絞り込んでいます。395文献みつかっています。
- (4) SEARCHコマンドにより(3)で求めた文献のうち“CRYSTAL LIQUID”を含むものを求めています。ここで、“CRYSTAL LIQUID”は液体水晶，“LIQUID CRYSTAL”は液晶の意味であり、語の順序で意味が大きく異なる点に注意してください。しかも、この分野では“LIQUID CRYSTAL”に関係した文献の方が“CRYSTAL LIQUID”に関係した文献より圧倒的に多いため、(1)で求めた6549文献のうち“LIQUID CRYSTAL”，“CRYSTAL LIQUID”を含む文献数は、それぞれ3813, 25), この例ではSEARCHコマンドで不要な文献を取り除いているのです。逆に、液晶に関する文献を求める場合にはSEARCHコマンドはほとんど使う必要はないでしょう。
- (5) DISPLAYコマンドで検索結果の表示をしています。E(MIN)を指定しているので、標準出力形式から抄録を除いたものが出力されています。
- (6) 1件分の出力が終わると、促進メッセージ+が出ます。次の文献を表示するためにはRETURNキーを押します。
- (7) 出力を打ち切るときは、スペース以外の任意の文字を入力します。
- (8) ENDコマンドでAIRを終了しています。

(データベース室 電(内2510))