

## プログラム開発支援ソフトウェア

### PFD (Programing Facility for Display users)

#### 【機能・用途】

PFD は、プログラムの作成や修正が簡単にできるようにディスプレイ装置を最大限有効に利用したプログラム開発支援のためのソフトウェアである。PFD の主な特徴を以下にあげる。

- 1) メニュー方式による入力なので、初心者にも簡単に使用でき、入力操作も簡単。
- 2) 区分データセットを扱う時、メンバー名一覧を表示してくれるので、メンバ名を忘れた時や、多くのメンバを処理したい時、都合が良い。
- 3) 前回入力画面が残っているので、同じような操作をくり返す時には、必要部分だけを一部修正するだけで良い。長い名前のコマンド名やデータセット名を毎回入力する手間が省ける。
- 4) 画面分割の機能がある。これを利用して、例えば、第1画面でプログラムを作成しながら第2画面で実行コマンドを入力し、エラーがあれば直ちに第1画面に戻って修正を行い、再び第2画面で実行して結果を見る、という操作が非常に能率良く行える。
- 5) ファンクションキーが豊富(24個)なので、キーボード入力の能率が良い。これらのキーに、画面分割、終了、文字列検索、文字列変更、ページ送りなどの機能が付加されている。さらに、頻繁に使うコマンドなどは自分でファンクションキーに定義をしておくことができる。
- 6) データセットの作成、削除、複製などの作業を簡単にできるユーティリティが備わっている。

#### 【使用方法】

計算機を起動させ、画面上のREADYのメッセージを確めたあと、PFD と入力してやれば、右のようなメニューが表示される。このメニューから、ほしいものを選んで番号を入力してやれば、次のメニューが表示される。使い方を忘れた時にはHELPのメニューを選べば説明が表示される。

0	ATTRIBUTES	- PFD属性及び端末特性を定義する。
1	BROWSE	- データセットの内容を表示/検索する。
2	EDIT	- データセットの内容を編集する。
3	UTILITY	- 各種ユーティリティを実行する。
4	BACKGROUND	- コンパイル、リンクエディットを行うコマンドを実行する。
5	BACKGROUND	- コンパイル、リンクエディットを行うパッチジョブを起動する。
6	TSS	- TSSコマンド及びコマンドプロシジャを実行する。
7	TEST	- メニュー、メッセージ、プログラムをテストする。
H	HELP	- PFDの使用方法を表示する。
X	EXIT	- PFDを終了する。

#### 【参考手引き】

- 1) センター利用の手引き「PFD 入門(画面を利用した簡便な計算機使用法)」、久米田稔著
- 2) FACOM OSIV PFD 使用手引書、富士通

【紹介 M.K.】

## 英論文編集清書システム

ATF (Advanced Text Formatter for science)

### 【機能・用途】

制御データ付きの英文を入力（端末操作は英文タイプライターとほとんど同様）すると、日本語ラインプリンターに下の例のような清書出力を印刷できます。特徴として

- 1) 文章を一旦入力してしまえば、後から文章の挿入、削除など修正が容易に行えます。英文ワードプロセッサの機能を果しますので、タイプライターはもう必要ありません。
- 2) 下の例のように種々の複雑な数式・化学記号や表も取扱えます。
- 3) 5種類の文字（ローマン体、イタリック体、サンセリフ体、スクリプト体、ギリシャ文字及びそれらのボールド体）で清書でき、文章中での字種の切り換えはきわめて簡単です。
- 4) 段組、頁割付け（文字数/行、行数/段・・・）等が簡単に変更できます。
- 5) 日本語ラインプリンターに鮮明な清書出力が印刷されます。専用プリンターにも印刷できます。
- 6) 単語のスペルチェックが容易に行えます。

### 【使用例】

An example of mathematical formulae written by ATF.

$$\begin{aligned}
 J_{ki} &= \int_S U_{ki}(x, y) dS_y \\
 &= \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \left\{ \frac{1+\nu}{4\pi E(1-\nu)} \int_{\theta=-\pi/2}^{\theta=\pi/2} \left[ (3-4\nu) \ln\left(\frac{1}{\varepsilon}\right) \delta_{ki} + r_k r_i \right] \varepsilon d\theta \right\} \\
 &= 0
 \end{aligned} \tag{4.57}$$

in which  $U_{ki}(x, y)$  is the displacement at  $y$  (the field point) in the  $i$  direction due to a unit load applied at  $x$  (the force point) in the  $k$  direction in an infinite elastic medium and  $\delta_{ki}$  is the Kronecker Delta.

### 【参考手引き】

- 1) センター利用の手引き「英論文編集清書機能（ATF）入門」、関崎正夫著
- 2) センター利用の手引き「ATF（英論文編集清書システム）使用法」、車古正樹著
- 3) FACOM OSIV/F4 ATF解説書（英論文編集清書システム）、富士通【紹介 K.Y.】

## 日本語文書処理システム

## FDMS (Facom Document Management System)

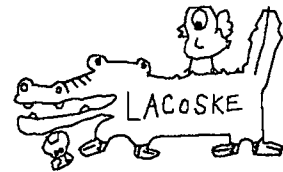
## 【機能・用途】

日本語ワードプロセッサと類似の方法（フォーマットモード）やエディットモード、入力モードで、日本語端末から日本語文章を入力し、日本語ラインプリンターやオフィスプリンターに清書出力することができる。特徴は以下に示すとおりであり、4)、5)に関しては特にワードプロセッサよりかなり機能的である。

- 1) オフラインかな漢字変換、オンラインかな漢字変換、ローマ字漢字変換、タブレット入力等豊富な入力方法が利用でき、文章の追加、挿入、削除などもきわめて容易である。
- 2) 次のような字種が使える（10種以上）、印刷は鮮明である（9ポ標準で30ドット）。  
12ポ全角・大全角、9ポ全角・中全角、7ポ全角・小全角 平体、長体文字もある。
- 3) 文書中に複雑な表を入れることも簡単にでき、表作成のための便利なコマンドが種々準備されている。表項目の追加・削除、表項目の拡張・縮小、左右中央揃えも簡単。
- 4) 日本語ラインプリンターに出力する場合、文書中に他の図形作成ソフトウェア（プロッターサブルーチン、GRACE、SAS 図形等）で作った図形を組込むこともできる（下の例参照）。
- 5) 日本語ラインプリンターに出力すれば、多量の文書でも、部数が多くても高速で短時間に印刷が可能である。

## 【使用例】

日本語文書処理システム（FDMS）は、右図のように他の図形作画ソフトウェアで作ったグラフや図形を文書中に組み入れることができる。また、次行のようにATFで作った数式も入れられる。



図例 GSP によるデジタイザ入力  
(作久保)

$$H(x, \xi) = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^x \frac{\varepsilon}{\varepsilon^2 + (x - \xi)^2} dx$$

## 【参考手引き】

- 1) FACOM OSIV FDMS/JEF 使用手引書（日本語文書処理システム）、富士通
- 2) FACOM OSIV/F4 ODM 使用手引書、富士通
- 3) センター利用の手引き「日本語文章処理システム入門」（その1）、（その2）、車古正樹著
- 4) センター利用の手引き「計算機による日本語文書の作成」、関崎正夫著 【紹介 K.Y.】

## 会話型ビジネスグラフ作成システム

### EGRET

#### 【機能・用途】

EGRETはTSSの下で動作し、日本語メニュー方式により、誰にでも簡単に体裁の整ったグラフ等を作成することができる。その機能と特徴は次のとおりである。

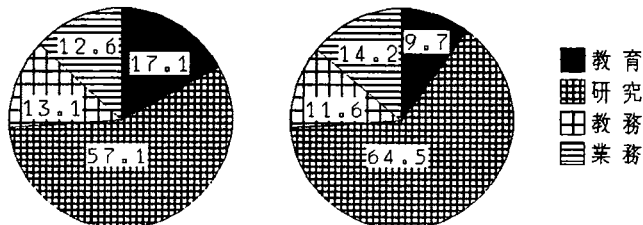
- 1) グラフ作成に関しては以下の3つの形態でデータ入力が可能である。
  - ①手元のデータをすぐにグラフ化 (キーボード・データ入力)
  - ②他の関連ソフトウェアで作成したデータをグラフ化
  - ③ユーザプログラムがEGRETで処理可能な形式で作業用ファイルに出力したデータをグラフ化 (ユーザのデータ加工機能とのカップリング)
- 2) データを与え、グラフの種類を選択すると自動的に作画してくれます。選択できる種類は棒グラフ、折れ線グラフ、棒・折れ線グラフ、構成比グラフ、円グラフ、多角形グラフ、ヒストグラム、散布図
- 3) 作画したグラフに対し次のような操作が可能である。  
グラフの作成・保存、体裁修正 (コメント、標題等)、再配置、ハードコピー出力
- 4) NLP、オフィスプリンターに鮮明な図形を印刷することができる。
- 5) ODMにより日本語文書中にEGRETで作成した図を入れることも可能である。

EGRETは以上の特徴をもっているため、初めての人でも簡単に自分の思いどおりのグラフを作成できる。

#### 【使用例】

件数

CPU時間



EGRETにより作成した円グラフ

#### 【参考手引き】

FACOM OSIV EGRET 手引書 (会話型ビジネスグラフ作成編)、富士通 【紹介 Y.T.】

## 科学技術計算用サブルーチン・ライブラリ SSL II (Scientific Subroutine Library II)

### 【機能・用途】

SSL IIはFORTRANで記述された数値計算用のサブルーチン・ライブラリーである。SSL IIは従来のSSLの機能追加、改善のために新たに開発されたものであり、最新の数値解法でプログラムされている。したがって利用者は専門知識がなくても簡単に利用できる。SSL IIでは数値計算の分野を次のように区分している。

線型計算, 固有値・固有ベクトル, 非線型計算, 極値問題, 補間近似, 変換, 数値微積分,  
微分方程式, 特殊関数, 擬似乱数, その他

さらに、それぞれの分野に応じて細区分してライブラリ全体が階層構造を成しており、以下の特長を持つ。

- 1) 利用者はプログラムからCALL文によって利用できる。
- 2) データの大きさはサブルーチンのパラメータを通して与えるようになっており、その大きさはサブルーチンの内部で制限されない。
- 3) FORTRAN以外の言語、たとえばPL/IやCOBOLでも使用できる。

### 【使用例】

2元の連立非線型方程式

$$x_1(1-x_2^2) = 2.25$$

$$x_1(1-x_2^3) = 2.625$$

の解を初期ベクトル  $x_0 = (5.0, 0.8)^T$  より求める。

```

DIMENSION X(2), VW(10)          FUNCTION FUN(X,K)
EXTERNAL FUN                     DIMENSION X(2)
DATA X(1), X(2), N, EPSZ, EPST,  GO TO (10, 20), K
1 FC, M, 5.0, 0.8, 2, 1.E-5, 0.0, 10 FUN=X(1)*(1.0-X(2)**2)-2.25
2 100.0, 20/                     RETURN
CALL NOLBR(X, N, FUN, EPSZ, EPST, FUN=X(1)*(1-X(2)**3)-2.625
1 FC, M, FNOR, VW, ICON)        RETURN
PRINT *, ICON, M, FNOR          END
PRINT *, (I, X(I), I=1, N)
END

```

### 【参考手引き】

FACOM FORTRAN SSL II 使用手引書、富士通

【紹介 Y.T.】

## 画面入出力支援機能

## IPF(Interactive Programming Facilities)

## 【機能・用途】

IPF は高級言語 (FORT77, COBOL, PL/I) の下で動作するサブルーチンライブラリーであり、以下の二つの機能を持つ。

## 1) TSS コマンドの処理

FORTRAN 等の高級言語で記述されたプログラム中から ALLOCATE, SUBMIT, RUN 等を始めとする各種 TSS コマンドを自動発行できる。プログラム中から入出力データセットを割当てる場合等に有用。

## 2) フルスクリーン型入出力処理

TSS の下で応力プログラムとフルスクリーン (会話型メニュー) 画面間でデータの入出力を簡単に行うことができる。

## 【使用例】

メニュー画面から実行プログラムと入力データセットを入力し、プログラムでコマンドを発行する。

```

INTEGER PIA,LSIA(32),RCA,R1,R2,L
CHARACTER *44 MDA(2)
CHARACTER *80 MIA
DATA MIA/'MENVLIB MENU1'/
:
① CALL IPFOVS(PIA,LSIA,RCA)
② CALL IPFMIO(LSIA,MIA,MDA,RCA)
   I=INDEX(MDA(1)//' ',' ')
   CMD='ALLOC F(FT05F001) DA('' '// MDA(1)(1:I-1)//')'' SH'
③ CALL IPFCMD(R1,R2,CMD,L)
   CMD='RUN '' '//MDA(2)//''
③ CALL IPFCMD(R1,R2,CMD,L)
④ CALL IPFCVS(LSIA,RCA)
:
:

```

- |   |                   |
|---|-------------------|
| ① | メニュー画面のオープン       |
| ② | メニュー画面からのデータの受け渡し |
| ③ | TSSコマンドの発行        |
| ④ | メニュー画面のクローズ       |

実行プログラム名を入力せよ

⇒ 'AB9999.EX.FORT77(N01)'

入力データセット名を入力せよ

⇒ 'AB9999.EX.DATA(N01)'

## 【参考手引き】

FACOM OSIV IPF 使用手引書、富士通

【紹介 Y.T.】