

# 九州大学 大型計算機センターニュース

No. 394

1989. 5. 24

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. FNVT (フルスクリーンNVTユーザ) バージョン3の変更について .....              | 1  |
| 2. X-Window (V11R2) の公開について .....                        | 5  |
| 3. ESHELL/Xの公開について .....                                 | 8  |
| 4. 大学間電子メール (N1メール) とBITNET, およびUTSとのメール中継に<br>ついて ..... | 9  |
| 5. 大学間電子メール (N1MAIL) について .....                          | 13 |
| 6. TSSセッションのキャンセル方法について .....                            | 14 |
| 7. 未出力の処理結果の取り消しについて .....                               | 15 |
| 8. 遺伝情報データベース検索講習会の開催について .....                          | 15 |

### 1. FNVT (フルスクリーンNVTユーザ) バージョン3の変更について

FNVTは富士通製のフルスクリーン型端末用に開発された、ネットワーク仮想端末です。N-1ネットワーク経由で、他センターのPFDやASPENがF6683などのフルスクリーン型端末で利用できます。もちろんNVTコマンドがサポートしているファイル転送などのほとんどの機能は包含しています。

サービスを開始して2年になり、現在、約30の計算機システムに移植され、利用されています。今回、以下に述べるようにバージョン2のバグを修正し、図形表示に関する機能追加を行い、バージョン3として公開しました。今後も引き続き、更に使い勝手の良いシステムを構築していると考えています。どしどし、ご要望をお寄せ下さい。

#### 1) テクトロニクス4014エミュレート機能を追加した。

F6653, F6658, F6683などのベクトル表示機能のある端末で、テクトロニクス4014 (以下、T4014という) をエミュレートする。このため、T4014をサポートしたグラフィックアプリケーションで図形表示を行うことができる。

#### 2) @に続けて入力する文字に小文字もサポートした。

3) バージョン2の以下のようなバグを修正した。

- ・割り込みが効かない場合があった。
- ・PFD, ASPENを使用中に画面が乱れる場合があった。
- ・コマンドの実行が遅延される場合があった。

1. 起動方法

1) 九州大学大型計算機センター(以下、九大センターという)からFNVTを利用して他センターを利用する場合

- ・北大, 東大センターのASPENを使う場合

ASPEN + PSCM

- ・名大, 京大センターのPFDを使う場合

PFD TTYTYPE TTYCODE(EBCDIC)

.....日本語PFDを利用

PFD TTYTYPE TTYCODE(EBCDIC) TERMLANG(E) .....英数字のみのPFDを利用

- ・他センターのグラフィックアプリケーションを使う場合

どのグラフィックアプリケーションがT4014をサポートしているかは、各センターの広報等を参照されたい。

留意点

- A) 各グラフィックアプリケーションの中で装置タイプはF6683等ではなくT4014, T4010等を選択する。
- B) グラフィックシーケンスがくると自動的に端末はグラフィックモードに切り替わる。
- C) グラフィックモードでの端末からの入力は画面左下の===>の部分に固定される。これは実際のT4014の動作とエミュレータの動作の異なる箇所である。
- D) グラフィックモードの時に、強制的にグラフィックアプリケーションを終了させたい場合は@EGを入力する。

2) 他センターからFNVT(バージョン3)を利用して九大センターを利用する場合

- ・PFD/PFDEを使う場合

PFD TTYTYPE

.....日本語PFDを利用

PFDE TTYTYPE

.....日本語PFDEを利用

PFD TTYTYPE TERMLANG(E)

.....英数だけのPFDを利用

PFDE TTYTYPE TERMLANG(E)

.....英数だけのPFDEを利用

- ・BITNETを使う場合

BITNET NI

.....日本語端末

BITNET

.....非日本語端末

- ・会話型ベクトライザを使う場合

INTVCT

- ・グラフィックアプリケーションを使う場合

N-1ネットワーク経由で利用できる九大センターのグラフィックアプリケーションには以下に示すようなものがある。

S A S  
A N A L Y S T  
G R A P H M A N  
C G M S  
P R E V I E W  
T - G S P  
G R U N  
G L I S T

但し、T-GSPを利用するときはコード変換テーブルを以下のように切り替えておく必要がある。

NVTCODE STANDARD ASCII

この状態のままでPFDを起動する場合は、次のように起動する。

PFD TTYTYPE TTYCODE(EBCDIC)

また、コード変換テーブルを初期値に戻すには、次のコマンドを入力する。

NVTCODE USER ALPHA

## 2. 使用例

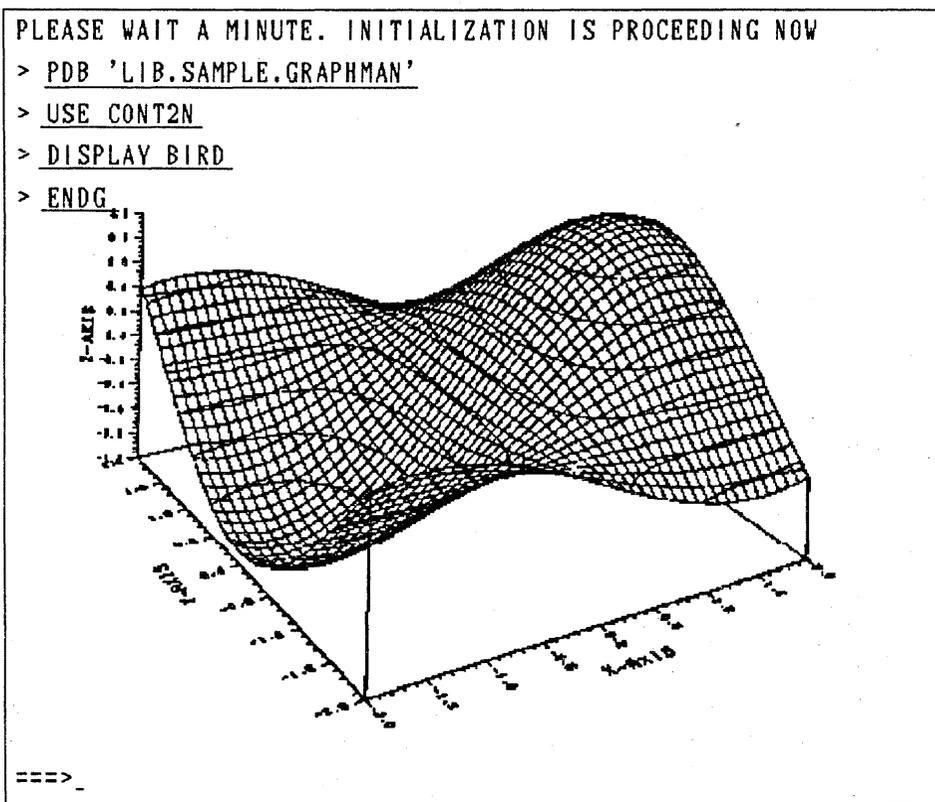
以下に他センターからFNVT（バージョン3）を利用して九大センターのGRAPHMANを使った場合の例を示す。なお、グラフィックアプリケーションの詳細な使用方法についてはライブラリ室（電（内）2516）にお問い合わせ下さい。

```
READY
FNVT KYUSHU
*** FNVT START VERSION(3.0) ***
*** CONNECT TO HOST ***
ENTER USERID -
A79999A/PASSWORD
:
:
READY
GRAPHMAN
GRAPHMAN START    V01L40
**FORTRAN77 NO PICTURE TOUROKU SUBROUTINE LIBRARY GA KAWARIMASITA.
**          APP1.GRAPH35.PICLIB ---> APP1.GRAPH40.PICLIB
***** OPR NO SYUTURYOKU HOUHOU GA HENKOU SAREMASITA.*****
          KYUUDAI CENTER NEWS NO.383 WO SANSYOU SITEKUDASAI.
KEQ54251I CHANGED NVT HOST CODE(STANDARD ASCII)
          GRAPHMAN    V01L40    89-03-29
--- FOLLOWING DEVICES ARE SUPPORTED NOW. ---
1    NON GRAPHIC DISPLAY ( CHARACTER DISPLAY )
2    F9431,F9432,F9433,F9434
3    T4006
```

- 4 T4010, T4012, T4013
- 5 T4014, T4015, T4016
- 6 NLP (F6715D, ETC)
- 7 XY-PLOTTER (F6201D, F6202B)
- 8 F9430 & SCOPY (F9436PL2)
- 9 NLP (A4 SIZE)
- 10 F6242
- 11 F6653, F6658, F6683 (BGD, WDS, VDS)
- 12 A4 SIZE OPR (F6657, F6667, F6677)
- 13 B4 SIZE OPR (F6657, F6667, F6677)

PLEASE SELECT DEVICE NUMBER ---> 4

画面クリア後、グラフィックモードになる。



<< ALLOCATED STORAGE = 149KB , USED STORAGE = 1KB >>

KEQ542511 CHANGED NVT HOST CODE(USER ALPHA)

```

READY
LOGOFF
:
:
*** FNVT ENDED ***
READY

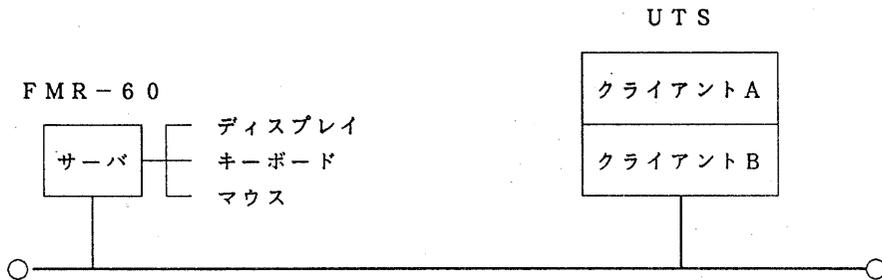
```

(ネットワーク室 電(内) 2516)

## 2. X-Window (V11R2) の公開について

5月25日から、標記システムをUTS上で公開します。Xウィンドウは、マサチューセッツ工科大学で開発されたマルチウィンドウシステムです。このソフトウェアは、本センター2階端末室にあるFMR-60(LAN接続)でのみ使用できます。

Xウィンドウシステムは、「クライアント」と「サーバ」と呼ばれるプログラムがネットワークを介して情報を通信しながら動作しています。また、Xライブラリにより独自のクライアントを作成することもできます。



### 1. UTSで利用できるクライアントとその機能

• bitmap	ビットマップエディタ機能
• kterm	日本語表示端末エミュレータ機能
• uwm	ウィンドウ・マネージャ機能
• wm	ウィンドウ・マネージャ機能
• xbiff	メール受信表示
• xcalc	科学技術計算用電卓
• xclock	アナログ/デジタル時計
• xedit	テキストエディタ
• xfd	フォント表示プログラム
• xload	ロードアベレージ表示プログラム
• xlogo	Xロゴタイプ表示
• xlsfonts	フォントリスト表示
• xmodmap	キーボードモディファイアユーティリティ
• xprkbd	キーボードモディファイアユーティリティ
• xprop	属性表示プログラム
• xrdb	リソースデータベースユーティリティ
• xrefresh	画面再描画プログラム
• xset	端末環境設定ユーティリティ
• xsetroot	ルートウィンドウ設定ユーティリティ
• xterm	端末エミュレータ機能
• xwd	ウィンドウダンプ機能
• xwininfo	ウィンドウ情報表示プログラム

- xwud                    ウィンドウイメージ表示プログラム
- ico                    多面体描画プログラム
- muncher                パターン表示プログラム
- plaid                  格子模様の描画
- puzzle                 4×4 パズルゲームプログラム

## 2. 主なコマンドとオペランド

### • uwm

uwmコマンドは、ポップアップメニューを持ったウィンドウ・マネージャであり、他のクライアントに先がけて起動しておかなければならない。uwmは、起動時にスタートアップファイルを参照している。スタートアップファイルとは、ポップアップメニューを表示するにはどうするか、ポップアップメニューにどのようなメニュー項目を入れるか、ポップアップメニューを選択したらどのような処理を行なわせるかなどを指定するファイルである。このファイルに記述されている方法でウィンドウマネージャの操作方法が決まる。uwmコマンドが参照するスタートアップファイルは次のものである。

```

/usr/fujitsu/lib/X11/system.uwmrc
#FUNCTION      KEYS   CONTEXT  BUTTON    MENU(if any)
#=====      =====
f.menu         = ctrl : root   : left down : "WINDOW OPS"
f.menu         = ctrl : root   : middle down : "EXTENDED WINDOW OPS"
f.move         = ctrl : w|i   : right down
f.circleup    = ctrl : root   : right down
#
# Menu specifications
#
menu = "WINDOW OPT" {
  "(De)Iconify" : f.iconify
  Move          : f.move
  Resize        : f.resize
  Lower         : f.lower
  Raise         : f.raise
}
menu = "EXTENDED WINDOW OPT" {
  Create Window      : !"xterm &"
  Iconify at New Position : f.newiconify
  Focus Keyboard on Window : f.focus
  Freeze All Windows   : f.pause
  Unfreeze All Windows  : f.continue
  Circulate Windows Up   : f.circleup
  Circulate Windows Down : f.circledown
}

```

スタートアップファイルを \$HOME/.uwmrc に作成しておく、そのファイルを参照して起動される。

- xterm [-l] [-lfファイル名] [-t]
  - l        xtermのスクリーンへのすべての端末出力のログを採る。
  - lfファイル名    ログを出力するファイル名を指定する。
  - t        xtermをテクトロニクスモードで起動する。
- kterm [-km {jis|euc|sjis}]
  - km       ktermが理解する漢字コードを設定する。

ここで説明されていないクライアントやオペランドの詳細は、manコマンドで参照されたい。

## 3. 注意事項

- ① 入力通知キーは、実行キーではなく改行キーである。

- ② ウィンドウマネージャを操作するためのマウスのボタンは、2ボタンで3ボタンに対応している。

左ボタンのみ …… 左ボタン  
 右ボタンのみ …… 右ボタン  
 両方同時 …… 中ボタン



- ③ クライアントは、必ずバックグラウンドで起動する。 例： `uwm &`  
 ④ 同時に起動できるクライアントの数は10個までである。  
 ⑤ 起動したクライアントは、自分で終了させること。課金の対象となる。

#### 4. 使用例

- ① Xウィンドウシステムサーバの起動

本センター2階端末室にあるFMR-60(LAN接続)のメニューで、UTS(LAN)を選択し、次にX-Windowを選択する。

- ② UTSシステムへのlogin

```
kyu-cc
Welcome to FUJITSU UTS
login: a79999a
password: ^スワート
**** statistics and charges ( a79999a ) ****
** total size of reserved files = 100 KB **
** total charge = 1234 yen **
*****
Terminal Type: vt100
%
```

- ③ 使用するディスプレイ名を変数DISPLAYに設定する

```
% setenv DISPLAY fmr60-01:0.0
```

- ④ ウィンドウマネージャuwmの起動

```
% uwm &
```

6789 …… uwmのプロセスid。uwmを終了させる時必要である。  
 起動後、ピッという音がするまで待つ。

- ⑤ テクトロニクスモードの端末エミュレータの起動

```
% xterm -t &
```

マウスカーソルが「」に変わったら、ウィンドウを開く位置の左上角を指定する。  
 以下にデータ解析言語Sを使った図形の表示例を示す。

```
% S …… Sを起動する。
> tek14q …… 端末タイプの指定
> xwin interp(ozone.xy$x,ozone.xy$y,ozone.median)
> xwin$z ifelse(NA(xwin$z),0,xwin$z)
> persp(xwin$z/200) …… 3次元のグラフを表示する。
GO? …… 問い合わせ(ENTERキーのみ押下)

ウィンドウにグラフが表示される。

> printer …… 画面クリア
GO?
> q …… Sの終了
```

- ⑥ 日本語表示端末エミュレータの起動

```
% kterm -km sjis &
```

マウスカーソルが「」に変わったら、ウィンドウを開く位置の左上角を指定する。

以下にメールを読む例を示す。

```
% jstty -s -t -J .... 端末コードをシフトJISに変更
% mailx
mailx version 2.14 02/14/89 Type ? for help.
"/usr/mail/a79999a": 1 message 1 new
>N 1 a70022a Mon May 15 14:50 13/510 oshirase
? i .... i を選択する
Message 1:
From a70022a Mon May 15 14:50 JST 1989
Received: by kyu-cc.cc.kyushu-u.junet (4.12/6.3Junet-1.0)
id AA09314; Mon, 15 May 89 14:50:25 JST
Date: Mon, 15 May 89 14:50:25 JST
From: a70022a (a70022a)
Message-Id: <8905150550.AA09314@kyu-cc.cc.kyushu-u.junet>
Subject: oshirase
Apparently-To: a79999a
Status: R

X - W i n d o w のサービス開始のお知らせ
.
.
.
? q .... m a i l x を終了する
%
```

⑦ アナログ時計の表示

```
% xclock -analog &
```

7012 .... x c l o c k のプロセスid. x c l o c k を終了させる時必要.

マウスカーソルが「」に変わったら、時計を表示する位置の左上角を指定する.

⑧ x t e r m, k t e r m の終了

それぞれのウィンドウで、次のコマンドを入力する.

```
% exit
```

⑨ x c l o c k の終了

```
% kill 7012 .... k i l l コマンドでプロセスidを指定し、終了させる.
```

⑩ u w m の終了

```
% kill 6789
```

5. 参考文献

1. 計算機マニュアル, UTS Xウィンドウ説明書 (24SP-1120-1), 富士通㈱
2. 計算機マニュアル, FM X Window System V11R2 ユーザーズガイド (87sp-0470-1), 富士通㈱

(ライブラリ室 電(内)2517)

3. ESHELL/Xの公開について

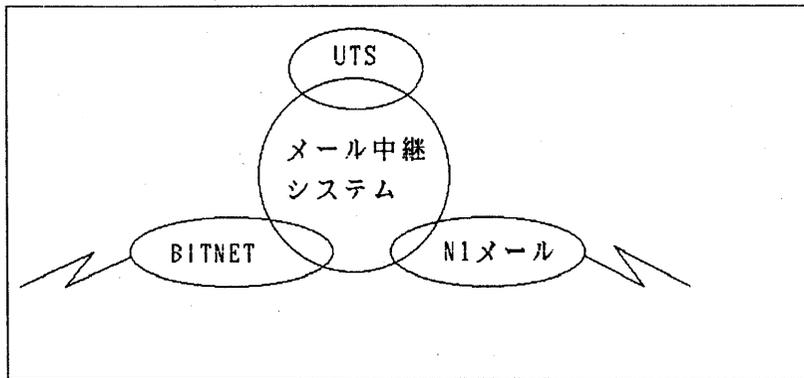
5月29日(月)から、標記ソフトウェアを公開します。ESHELL/Xは、エキスパートシステムの構築を支援するソフトウェアです。説明と具体的な使用例がセンターの広報に掲載されますので、参照してください。

## 参考文献

1. 計算機マニュアル 富士通 ESHELL/X説明書 V10用  
(99SP-4010-1), 富士通㈱.
2. 大貝ほか: エキスパートシステム構築支援ソフトウェアESHELL/Xの紹介,  
九州大学大型計算機センター広報 V o 1. 2 2 No. 3, 1989.  
(ライブラリ室 電(内)2508)

## 4. 大学間電子メール(N1メール)とBITNET, およびUTSとのメール中継について

本センターでサービスしている2つのメールシステム(N1メール, BITNET)とUTSが双方向に接続されました. 以下に本センターにおけるメールシステムの接続図を示し, 送信方法を説明します.



九大センターにおけるメールシステムの接続図

### 1. N1メールからBITNETおよびUTSへの送信方法

N1メールからBITNETおよびUTSへメールを送信する場合, メール送信コマンドに相手のメールアドレスを直接指定することはできません. 相手のメールアドレスはメール本文の第1行目に T0: 相手のメールアドレス の形式で指定します. そして, メール送信コマンドに指定するメールアドレスは常に GATEWAY@KYUSHU を指定して下さい. KYUSHUのGATEWAYユーザに送りつけたメールは, メール中継システムがメール本文の第1行目のT0: 以下に指定された相手のメールアドレスを読み込み, 代行してメールを送信します. また, ノード名がUTSおよびXXX.JUNET以外は全て利用者が指定したメールアドレスでBITNETへ送り出しますので, BITNETと接続している他のネットワークへメールを送ることもできます.

使用例1)

東北大学大型計算機センターのユーザ(A29999)から京都大学大型計算機センターのユーザ(A59999)へメール(BITNETメール)を出す。

```
SYSTEM? NMAILS_GATEWAY@KYUSHU
build/file?
input mail text
* TO: A59999@JPNKUDPC.BITNET
* 電子メールのテスト
*
Do you want to edit(Yes or No)? N
Messageid:XXXXX
sent to GATEWAY@KYUSHU soon
SYSTEM ?
```

使用例2)

大阪大学大型計算機センターから九州大学大型計算機センターのUTSユーザ(A79999A)へメールを出す。

```
SYSTEM? NMAILS_GATEWAY@KYUSHU
build/file?
input mail text
* TO: A79999A@UTS
* 電子メールのテスト
*
Do you want to edit(Yes or No)? N
Messageid:XXXXX
sent to GATEWAY@KYUSHU soon
SYSTEM ?
```

使用例3)

名古屋大学大型計算機センターからスタンフォード大学のユーザにメールを出す(BITNET以外の例)。

```
READY
N1MAIL_GATEWAY@KYUSHU
N1MAIL VERSION 3.7 (NUCC)
Enter mail text.
Please enter null line to terminate t> mode.
t> TO: ユーザID@ノードネーム.STANFORD.EDU
```

t> TEST MAIL  
t>  
Subject: TEST MAIL  
Posted to network post office.  
Mail id number(NAGOYA XXXX).  
READY

## 2. BITNETからN1メールおよびUTSへの送信方法

BITNETからN1メールおよびUTSへメールを送信する場合、1.と同様にメール送信コマンドに相手のメールアドレスを直接指定することはできません。相手のメールアドレスはメール本文の第1行目にT0: 相手のメールアドレスの形式で指定します。そして、メール送信コマンドに指定するメールアドレスは常にGATEWAY@JPNCCCKU.BITNETを指定して下さい。JPNCCCKUのGATEWAYユーザに送りつけたメールは、メール中継システムがメール本文の第1行目のT0: 以下に指定された相手のメールアドレスを読み込み、代行してメールを送信します。

### 使用例4)

使用例1の東北大学から来たメールを見る。

# BITRCV

<RECEIVED MAIL/FILE LIST>

JOBNO	TY	FILE NAME / MAIL SUBJECT	FROM	DATE	TIME	R
-------	----	--------------------------	------	------	------	---

1738	JM	Forwarding mail from N1NET by J	GATEWAY@JPNCCCKU.B	01/11	09:00	
------	----	---------------------------------	--------------------	-------	-------	--

13

# BITLIST 1738

KEQ52800I A59999.BITN.B1010257.DATA

Received: from JPNCCCKU (SYSTEM) by JPNKISCT.BITNET (Mailer X1.25) with BSMTP

id 1732; Wed, 11 Jan 89 09:05:12 JST

Received: by gateway@kyushu.ninet ; Wed, 11 Jan 89 09:00:39 JST

Date: Wed, 11 Jan 89 09:00:39 JST

From: GATEWAY@JPNCCCKU.BITNET

To: A59999@JPNKUDPC.BITNET

Subject: Forwarding mail from N1NET by JPNCCCKU.BITNET

R\_From: A29999@TOHOKU.NINET

R\_Subject:

電子メールのテスト

KEQ52802I END OF DATA

#

このメールに対して返事を出す。

# BITSMAIL GATEWAY@JPNCKU.BITNET S(REPLY-MAIL)

INPUT

00010 TO: A29999@TOHOKU.NINET

00020 AAA

00030

EDIT

SAVE \* UNNUM

KEQ5246I SAVED IN DATA SET...

EDIT

END

### 3. UTSからN1メールおよびBITNETへの送信方法

UTSからN1メールおよびBITNETへメールを送信する場合は、メール送信コマンドに相手のメールアドレスを直接指定します。ただし、N1メールへの送信の場合はメールアドレスの最後に .NINET、BITNETへの送信の場合はメールアドレスの最後に .BITNETを必ず指定して下さい。

#### 使用例5)

九州大学大型計算機センターのUTSから東北大学大型計算機センターへメール(N1メール)を出す。

```
% mail a29999@tohoku.ninet
```

#### 使用例6)

九州大学大型計算機センターのUTSから京都大学大型計算機センターへメール(BITNETメール)を出す。

```
% mail a59999@jpnkudpc.bitnet
```

#### 使用例7)

九州大学大型計算機センターのUTSからBITNETを経由して他のネットワークのユーザ(スタンフォード大学のユーザ)にメールを出す。他のネットワークアドレスの@を%に変え、@JPNCKU.BITNETを付加してメールアドレスとする。

```
% mail ユーザID % ノードネーム.STANFORD.EDU@JPNCKU.BITNET
```

#### 4. 注意事項

- 1) UTSはJUNETに接続されており、UTSのJUNETアドレスであるkyu-cc.cc.kyushu-u.jUNETを用いて、ユーザID@kyu-cc.cc.kyushu-u.jUNETを指定してBITNET、N1メールからUTSのユーザにメールを送ることもできます。
- 2) BITNETメールの漢字コードの変換は以下のように行います。  
BITNETから受けたメールは、メール中継システムが一旦IBM漢字コードからJEF漢字コードに変換します。  
UTS、N1メールからBITNETへ送るメールは、メール中継システムが、現在以下に示す富士通機ノードへはJEF漢字コード、それ以外はJEF漢字コードからIBM漢字コードに変換して送り出します。

JPNCKU.BITNET	JPNKUH.L.BITNET
JPNISSP.BITNET	JPNMU11.BITNET
JPNKEIO.BITNET	JPNNUHEP.BITNET
JPNKEKTR.BITNET	JPNUTINS.BITNET
JPNKUDPC.BITNET	JPNOSKFM.BITNET

上記以外でJEF漢字のまま送り出して欲しいノードがあれば、A70012B0 JPNCKU.BITNETに連絡して下さい。

- 3) N1メールからBITNET、UTSへメールを送信する場合には、本文の1行の文字数を80文字以下にして下さい(日本語の場合は39文字以下)。
- 4) メール本文の第1行目に相手メールアドレスの指定がない場合は、そのメールは消去されます。
- 5) 受信確認通知のメールは中継されません。

(ネットワーク室 電(内) 2518)

#### 5. 大学間電子メール(N1MAIL)について

山口大学情報処理センターが大学間電子メールの運用を始めました。現在、メールの交換が行えるところは以下の機関です。

宛先ホスト名	機関名
HOKKAIDO	北海道大学大型計算機センター
TOHOKU	東北大学大型計算機センター
TOKYO	東京大学大型計算機センター
NAGOYA	名古屋大学大型計算機センター
KYOTO	京都大学大型計算機センター

OSAKA            大阪大学大型計算機センター  
KYUSHU          九州大学大型計算機センター  
FUKUI           福井大学情報処理センター  
YAMAGUTI        山口大学情報処理センター

なお、名古屋大学大型計算機センター、九州大学大型計算機センターのユーザのアドレスは7桁で、その他の大型計算機センターは6桁であるため注意が必要です。

例 A49999A@NAGOYA 名古屋大学大型計算機センターのユーザ  
A59999@KYOTO    京都大学大型計算機センターのユーザ

(ネットワーク室 電(内) 2516)

## 6. TSSセッションのキャンセル方法について

何らかの原因でTSS端末がハングアップしたり、セッションが異常終了してシステムと接続中のままになっている場合などの、利用者端末によるセッションのキャンセル方法を6月1日(木)から変更します。

ハングアップしている端末の電源を一度OFF、ONする、あるいはエミュレータを強制終了する、電話を切る(フックオン)等で端末をリセット(これにより通常セッションは自動的にキャンセルされる)し再度TSSと接続可能な状態にした後、又は最寄りの使用可能な他の端末から次のように行う。

### LOGON TSS CANCEL

ENTER USERID ?

A79999A            <----- キャンセルする登録番号

+ PASSWORD ?

#####            <----- パスワード

KICC ACCEPT      <----- キャンセル終了のメッセージ

なお、これにより従来の A70060A によるキャンセル方法は廃止します。

(第一業務掛 電(内) 2517)

## 7. 未出力の処理結果の取り消しについて

現在、出力されずにシステム内に残っている処理結果は、2週間を経過すると強制的にクローズのラインプリンター、およびXYプロッターに出力していますが、6月1日(木)から、実際に出力することなくシステムから消去します。

処理結果が必要な方は、処理終了後必ず期限内に自分で出力してください。

(第一業務掛 電(内) 2517)

## 8. 遺伝情報データベース検索講習会の開催について

標記講習会を下記の要領で開催いたします。受講希望者は、共同利用掛(電(内) 2505)にお申し込みください。

### 記

- ・日 時 6月15日(木) 10時～15時30分
- ・対 象 初心者
- ・募集人員 30名
- ・内 容 遺伝情報データベースシステムGENAS (GENe Analyzing System) の利用法及び実習
- ・会 場 大型計算機センター・多目的講習室(3階)
- ・講 師 遺伝情報実験施設 榊 佳之, 農学部 久原 哲
- ・テキスト センターで用意
- ・時間割 10:00 12:00 13:30 15:30

検索法の説明	昼 休 み	実 習
--------	-------------	--------

- ・申し込み期間 6月 1日(木)～ 7日(水)  
(なお、募集人員に達し次第締め切ります。)