

まあ、お茶でも飲みながらⅢ：ファイル転送を使っ ての画像出力の巻

肥田木, 直子
九州大学大型計算機センターシステム管理掛

<https://doi.org/10.15017/1470281>

出版情報：九州大学大型計算機センター広報. 29 (1), pp.8-14, 1996-03. 九州大学大型計算機センター
バージョン：
権利関係：

まあ、お茶でも飲みながら III

— ファイル転送を使つての画像出力の巻 —

肥田木 直子 *

今回は、これまで説明したファイル転送の技術を生かして画像データを転送し、最後にカラープリンターへ出力する基本的な例を説明しましょう。

キレイな絵が欲しい

今あなたは、PostScript¹形式の画像データ（お気に入りの写真など）を持っています。しかし、研究室にはそれらを出力するのに手頃なカラープリンターがありません。きれいな画像を学会のOHP用に出力したいし、あわよくば誉められたいとも思っています。

そういうあなたには、当センター2階にフルカラーPostScriptのプリンターがあります。さあ、このプリンターを使って、あなたの欲求を満たしましょう。

PostScript プリンター君の紹介

センター2階のmedicsというワークステーション²につながっている、解析度400dpiのフルカラープリンターです。A4版の大きさで、OHPへも出力できます。気になる使用料金は、一枚たったの360円³。

前準備

【PostScript形式のデータは、どうやって作るの？】

ありがたいことに、最近の（優秀な）グラフィックソフトは、ほとんどPostScript形式でデータをセーブすることができます⁴。具体的に当センターで公開しているソフトだと、AVS、*Mathematica*、gunplot、Graphman（予定）、SAS/GRAPH、tgif、Mentat IIなどが該当します。

また一般の「イメージデータ」も、わりと簡単にPostScript形式に変換できます。UXP/Mでは、xvを使ってTIEF、GIF、PPM、JPEGなどの代表的なカラー画像データをPostScript形式に変換することが可能です。この画像関係のソフトについては、当センター発行の『利用の手引 ライブラリ編』をよく読んで下さい。

【よし、『利用の手引 ライブラリ編』も読んだし、早速キレイな写真でも出そう。】

ちょっと待った！

*九州大学大型計算機センター・システム管理掛

¹アメリカAdobe System社によって開発された、ページ記述言語のこと。出力デバイスの解像度に依存しない記述ができて、文字と図形を組み合わせた高度な表現ができる。

²センター2階あるS-4/10のワークステーションで、8mmテープ、4mm（DAT）テープ、1/4カートリッジテープを装備。詳細は九州大学大型計算機センター広報Vol.27 No.5 1994『外部メディア利用法 medics編、UXP編』を参照下さい。

³内訳：実費360円、儲け0円

⁴PostScript形式にも方言があるので、どうしても出力できない場合は、UXPでサポートしているイメージデータツールxvで読めるデータを作成して、そこでPostScript形式に変換してやると確実です。

その前に、確認することがあります。まず、大型計算機センターに登録していますか？さらに、UXPにも登録していないと駄目ですよ。UXPへの登録は、MSPの中からSINSEIコマンドを使つて自分で行なつて下さい⁵。ただし、処理直後からUXPが使えるわけではありません。しばらく（最大1時間）待つてから、UXPへチャレンジして下さい。

さて、まだあります。PostScriptプリンターにつながっているワークステーションmedicsへの登録です。登録ばかりですが、これも簡単なものです。さっき登録したUXPに入ります。そこで

```
kyu-cc% touroku medics [↵]          <--- 本当に簡単ですね
OK, User a79999a added in medics.     <--- おめでとう。medicsに登録完了
```

これだけが前準備です。medicsへの登録はUXPのそれと違って、すぐ完了します。

ちなみに、すでに登録を完了している場合の様子も紹介しておきましょう。

```
kyu-cc% touroku medics [↵]
adduser: Name a79999a already registered. in medics
kyu-cc%
```

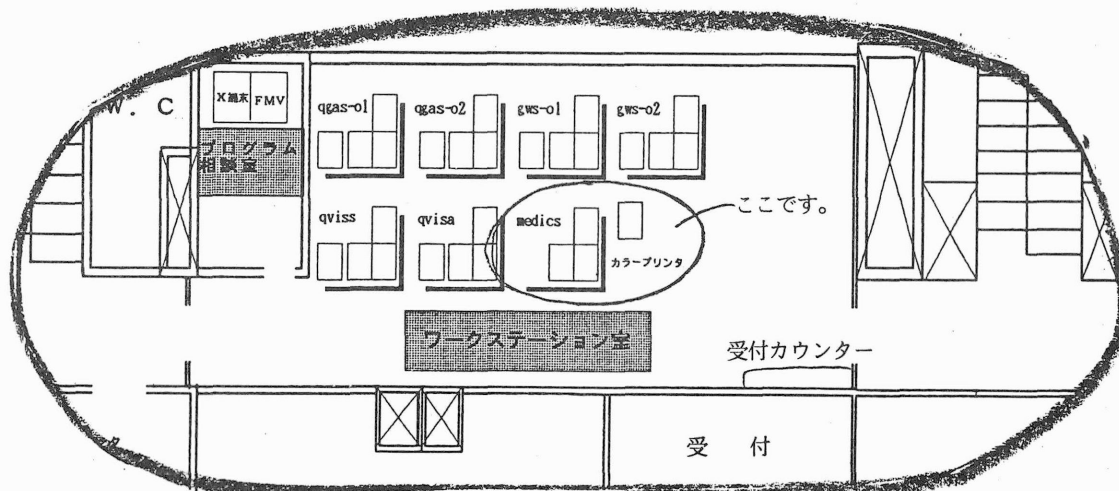
このように表示されるはずですよ。

いざ転送、いざ出力

medicsへの登録が完了したら、かるく身繕いでもしてセンターに向かって下さい。ここからは実際にmedicsの前に座つて作業を行います。（センター内機器が利用できる時間は月曜から金曜の9:00～22:00、繁忙期は23:00までです。ただし一年を通して、水曜日は計算機保守のために12:30からの利用になります。）

センターにつきました。2階へ上がり受付のカウンターでmedicsの予約をします。予約と言っても、自分で受付カウンターにある「オープン機器使用申込書」に、使用時間と登録番号を書き込むだけでOKです。medicsの利用時間は、最大4時間になってますから注意して下さい。

下図の位置に、目標のmedicsがいます。



⁵SINSEIコマンドは『利用の手引 基本編』もしくは『利用の手引 MSPコマンド編』を参照下さい。

早速腰かけてみると、あら？画面が死んでますね。
これはスクリーンセーバーが効いているだけなので をたたいたら起きてくれます。

さあmedicsに入りましょう。

```
medics console login:a79999a  <--- くどいですが登録番号
Password:_____  <--- UXP のパスワード
          ブラズラズラズラ
          :
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.3 Generic September 1993
terminal_type : sun
window? (y|n): y  <--- X-window を立ち上げるかどうか。 n でもいいですよ。
```

現在の（今使っている）window の環境は、env コマンドを入力すると見る事ができます。また、UXP のパスワードの部分ですが、厳密に言うとtouroku コマンドを入力した時点の UXP のパスワードです。よって、以前medics に登録したことがあり、その後から一度でも UXP のパスワードを変更していた場合、現在の UXP のパスワードではmedics に入れません。touroku コマンドを入力した時点でのパスワードを、なんとか思い出してください。不幸にも思い出せない場合は、利用者のレベルではもうなす術がありません。（涙）

また無事にmedics に入ったとしても、セキュリティのためにパスワードの変更をお勧めします。これも先に触れたとおり、パスワードを忘れてたりしたら「いやあ、うっかりしちゃって。」なんて言ってる場合ではありませので、くれぐれも注意して下さい。

medics でのパスワードの変更例です。

```
medics% passwd 
Old password : _____  <--- 今までのパスワード
New password : _____  <--- これからのパスワード
Re-enter new password : _____  <--- もう一度これからのパスワード
medics%
```

これで UXP とは違うあなたのmedics だけのパスワードが登録されました。くどいですがパスワードは忘れないように。

自分用の作業ディレクトリを作って、あなたのワークステーションから PostScript 形式の画像データを持ってきましょう。

```

medics% mkdir sagyou
medics% cd sagyou
medics% ftp 133.5.*.*
Connected to 133.5.*.*
220 honyara FTP server (UNIX(r) System V Release 4.0) ready.
Name (honyara:ore):ore
331 Password required for ore.
Password:
230 User ore logged in.
ftp>

```

<--- sagyou という名の作業ディレクトリを作成
 <--- ディレクトリを移動します
 <--- あなたのワークステーションにお邪魔します
 ↑ honyara はホスト名
 <--- honyara におけるあなたのユーザ名 ore の入力
 <--- honyara におけるあなたのパスワード

これで、あなたのワークステーションに入りこめました。いよいよ画像データの転送です。目的の画像データは/graph/photo1.ps です。

```

ftp>cd graph
250 CWD command successful.
ftp>binary
200 Type set to I
ftp>ls
200 PORT command successful.
150 ASCII data connection for /bin/ls (133.5.8.33,32832) (0 bytes).
ohp1.ps
ohp2.ps
photo1.ps
photo123.ps
226 ASCII Transfer complete.
113 bytes received in 0.0052 seconds (21 Kbytes/s)
ftp>get photo1.ps print.ps
200 PORT command successful.
150 Binary data connection for photo1.ps (133.5.8.33,32832) (927 bytes).
226 Binary Transfer complete.
local: print.ps remote: photo1.ps
974 bytes received in 3.7 seconds (0.5e+02 Kbytes/s)
ftp>bye
221 Goodbye.
medics%

```

<--- ホームディレクトリから graph へ
 <--- 勝手にコード変換するのを防ぐためバイナリ転送宣言
 <--- graph ディレクトリ下のファイル一覧
 <--- photo1.ps を /graph/print.ps に転送

どれどれ。うまく転送できたか確認をしましょう。確認ができれば、次はいよいよカラープリンターへの出力です。

```

medics%ls -l      ↵      <--- 転送の確認
合計 4864
-rw----- 1 a79999a user 7543 3月 2 11:40 print.ps
medics%gs print.ps ↵      <--- ここで実際に画面に絵を出してみましょう。
                                このコマンドはwindow使用時のみ有効です。
medics%lp -d npsf print.ps ↵ <--- ついに出力です
request id is npsf-777(1 file(s)) <--- 777 は振り分けられた番号です
medics%lpstat    ↵      <--- 出力要求の確認をします
nsf-777         a79999a 78519 Sep 2 11:45 on npsf
medics%
    
```

プリンターの DATA ランプが点滅するまで、ちょっと時間がかかります。点滅が始まってプリンターがうなり始めたら、もう少しの辛抱です。

さてここで、UXP からダイレクトに画像出力する便利な方法もお教えしておきましょう。詳しくは広報の Vol28, No.1 の 25 ページにある「フルカラー PostScript プリンタのサービス開始について」をどうぞ。

```

kyu-cc%gs photo1.ps ↵      <--- PostScript 形式の画像データを画面に出して確認
    
```

ウインドウが開いて画面に画像が現れます。終る時は quit コマンドで。

```

kyu-cc%colorps photo1.ps ↵ <--- プリンターへ出力要求
request id is npsf-868 (standard input)
    
```

これだけでうまく出力できるはずですが。

さあ出てきました。さすがキレイです。(自画自賛) 出力された例を、いくつか見てみましょう。

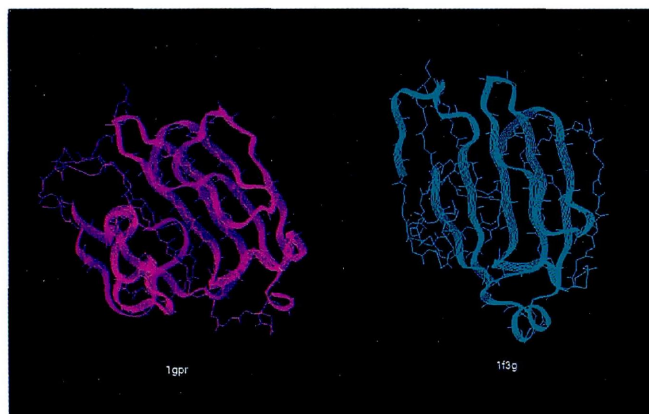


図 1: 遺伝子らしい

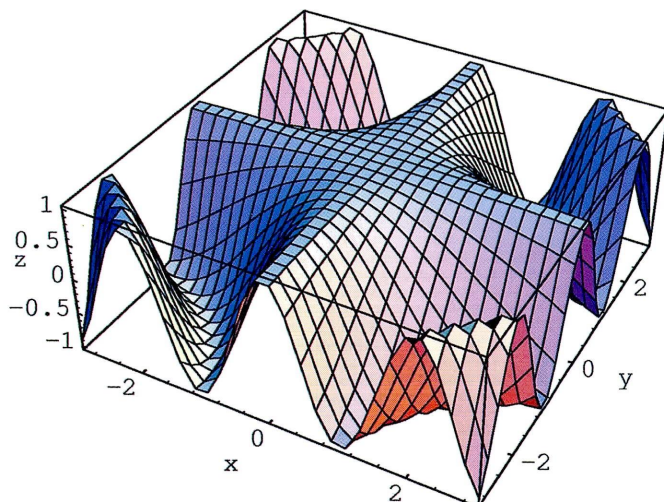


図2: ある関数のグラフ

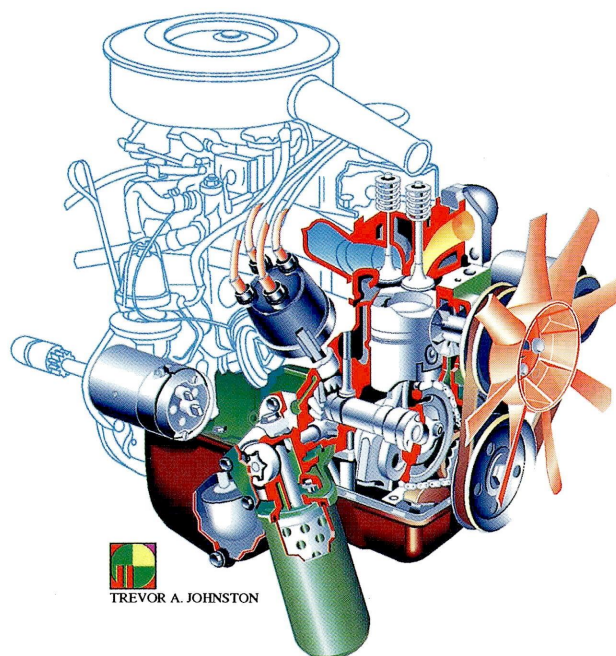


図3: カラフルエンジン

ありや、困った!

【紙がきれてるぞ。】

こういう時は、さっき予約を入れた受付に泣きついて下さい。しかし、受付窓口が開いている時間は9:00～16:45なので気をつけて。

【あらら。紙づまりだ。】

これは取り扱い説明書を見て、アナタが行なって下さい。慌てない慌てない。読めば解るようになります。

【ううむ。色合いがイマイチだな。】

プリンターの側面にあるカバーを開けて下さい。そこにあるマニュアルを見て、明度や彩度を調節しましょう。出力が終了したら、くれぐれも調整前の状態に戻しておくようにお願いします。

【OHP 用紙への切替えはどうするの？】

medics に設置してある使用手引書を見ながら、プリンター側面のカバーを開けて、カートリッジを取り替えます。これも利用が終わったら、調整前の状態に戻すことを忘れずに。

最後にmedics の中に作ったアナタ用の作業ディレクトリ等は、安全や後で利用する人のことも考えて消去しておきましょう。（そのまま放置しても、後日センター側で消しちゃいますよ。）
また、終了する時も window を閉じただけで安心しないでちゃんとコンソール画面でlogout をして、

medics console login:

という文字を確認してからmedics を後にしましょう。

これでキレイな絵も、学会用の OHP も、人々の称賛も手に入るかも??
では、今回はこのへんで・・・

□参考文献一覧□

- 『利用の手引 基本編』 九州大学大型計算機センター， 1995
- 『利用の手引 TSS 編（第 3 版）』 九州大学大型計算機センター， 1993
- 『利用の手引 MSP コマンド編』 九州大学大型計算機センター， 1993
- 『利用の手引 MSP:TCP/IP 編』 九州大学大型計算機センター， 1994
- 『利用の手引 ライブラリ編（第 2 版）』 九州大学大型計算機センター， 1994
- 『PFD と PFD/E の使用法』 平野広幸，九州大学大型計算機センター広報， Vol.25， No.2， pp.119-165， 1992
- 『外部メディア利用法 medics 編， UXP 編』 山寄信広 他，九州大学大型計算機センター広報， Vol.27， No.5， pp.503-537， 1994
- 『フルカラー PostScript プリンタのサービス開始について』 九州大学大型計算機センター広報， Vol.28， No.1， pp.25-26， 1995
- 『まあ、お茶でも飲みながら I ～初めてのファイル転送～』 肥田木直子，九州大学大型計算機センター広報， Vol.28， No.3， pp.232-243， 1995.
- 『まあ、お茶でも飲みながら II ～前回の続き～』 肥田木直子，九州大学大型計算機センター広報， Vol.28， No.4， pp.350-355， 1995.