

PC-IRAF (Solaris x86 版) インストールの手引

日本女子大学理学部数物科学科 濱部 勝 (hamabe@fc.jwu.ac.jp)

2005年4月7日版

この手引は各サイトでの IRAF 管理者のためのものです。この手引の内容は、CPU が AMD Athlon64 (3000+) で、OS が Solaris 10 (x86 版) の PC に、IRAF V2.12.2 をインストールした経験をもとにしていますので、バージョンが異なる場合や他の機種では異なる部分があるかと思えます。また、場合によっては不適切な場合もあるかも知れません。すでに旧版の IRAF をインストール済みの計算機に最新版をインストールするような場合にも対応していません。旧版の設定を残してアップグレードインストールをしたい場合は、オリジナルのインストール手引 (英文) を御覧ください。

1 インストールの前に必要なもの

Solaris10 x86 をフルインストールした PC に IRAF をインストールする場合には、必要な環境はほぼそろっているので、そのまま IRAF をインストールすることが可能であると思えます。

2 IRAF のインストール

2.1 入手法

IRAF のオリジナルの配布サイトは米国国立光学天文台 (NOAO) ですが、IRAF のアーカイブは国立天文台にミラーされていますので、<ftp://iraf.nao.ac.jp/IRAF/iraf/v212/PCIX> にアクセスしてください。

ここに置かれているファイルのうち Solaris へのインストールのために取得しておくべきファイルは、以下のファイルです。

大きさ	最終更新日付	ファイル名	
48002	Jul 15 2004	README	PC IRAF2.12 の説明
21681081	Feb 5 2004	as.pcix.gen.gz	IRAF のバイナリを除く全体 (AS)
13906998	Feb 4 2004	ib.ssol.x86.gz	IRAF コアシステムのバイナリ
20016713	Feb 3 2004	nb.ssol.x86.gz	NOAO パッケージのバイナリ
43244	Jul 16 2002	pciraf.ps.gz	PC-IRAF のインストール手引
85111	May 5 2002	unixsmg.ps.gz	IRAF のサイト管理者の手引

patch2.tar.gz というファイルがありますが、新規インストールの場合は不要なはずですが、また、splits というディレクトリもありますが、そこには IRAF のファイルを多数の小さなファイルに分割したものが置かれています。

2.2 インストール

インストールの手順については、上記の最後の2ファイル、“PC-IRAF Installation Guide” (pciraf.ps.gz) と “IRAF Site Manager’s Guide” (unixsmg.ps.gz) にかなり丁寧に説明されていますので、まずはこれらをよく読むことをお奨めします。

また、上記の2文書は読んでいられないという方は、README を読まれると良いと思います。もう少し簡単に必要なことが述べられています。

それも読めないという方は、この文書を読めば何とかインストールできるように書いているつもりです。

具体的な手順については以下のようにすると良いでしょう。(実際には、ファイルの圧縮を解いて然るべき場所に置き、環境設定をするだけです)

1. まずはIRAF を置く場所を決めます。200MB 程度は余裕のあるディスクあるいはパーティションを選んでください。

そのディレクトリは/iraf という名前にしておくと、色々なことが単純に済むと思いますが、適当なディレクトリを確保して、そこが/iraf に見えるようにシンボリックリンクを作ればそれで構いません。(以下では、/opt/IRAF というディレクトリをIRAF の置き場所として確保したと仮定します)

2. iraf というユーザアカウントを作ります。

このユーザのホームディレクトリは/iraf/iraf/local にします。

私の場合以下の様にしています。(SMC=Solaris Management Console を使うべきかも知れませんが) つまり、root になってから

(以下%と#は、それぞれ一般ユーザとroot のプロンプトを表します。また、iraf の userID、groupID は共に 5001 とします。)

```
% su
# /usr/sbin/groupadd -g 5001 iraf
# /usr/sbin/useradd -c "IRAF Administrator" -d /iraf/iraf/local \
-g iraf -s /bin/csh -u 5001 iraf
# passwd iraf
# mkdir -p /opt/IRAF/iraf/local ; chown -R iraf /opt/IRAF
# ln -s /opt/IRAF /iraf
```

以下の作業のほとんどは上記で作った iraf というユーザで行います。

3. ユーザ iraf になってファイルを展開します。

IRAF 関連のファイルは以下のようなディレクトリ構造に展開すると全てがもっとも単純に進みます。

/iraf	IRAF 関連ファイルのルートディレクトリ
/iraf/iraf	IRAF そのもののルート (AS を展開するディレクトリ)
/iraf/irafbin	IRAF のバイナリを展開するディレクトリ
/iraf/irafbin/bin.sunos	Solaris 版 IRAF コアシステムを展開するディレクトリ
/iraf/irafbin/noao.bin.sunos	Solaris 版 NOAO パッケージを展開するディレクトリ
/iraf/x11iraf	X11IRAF 用ディレクトリ
/iraf/extern	外部パッケージ (stsdas, spiral 等) 用のディレクトリ

IRAF の配布ファイルは tar でアーカイブされ^{*1}、gzip で圧縮されています。
展開の方法は何通りか考えられますが、例えば以下のようにして行うことができます。
例えば、IRAF のサイトから取得して来たファイルを置いた場所が/opt/IRAFsrc であるとした場合、
(以下 % はユーザ iraf のプロンプトを示します。su - iraf^{*2}等で iraf になってから行ってください。)

```
% setenv iraf /iraf/iraf/      (最後に / が必要なことに注意)
% cd $iraf
% gzip -cd /opt/IRAFsrc/as.pcix.gen.gz | tar xvpf -
% cd /iraf; mkdir -p irafbin/bin.sunos ; cd irafbin/bin.sunos
% gzip -cd /opt/IRAFsrc/ib.ssol.x86.gz | tar xvpf -
% cd /iraf; mkdir irafbin/noao.bin.sunos ; cd irafbin/noao.bin.sunos
% gzip -cd /opt/IRAFsrc/nb.ssol.x86.gz | tar xvpf -
```

4. インストールスクリプトを実行します。

```
% cd $iraf/unix/hlib
% source irafuser.csh
% ./install -n
```

ここで最後の-n は実際には実行しない (試してみるだけ) という意味です。を表しています。スクリプトの実行の途中で様々なことを訊かれますが、基本的には最初の 3 つに答えれば良いはずです。つまり、

```
New iraf root directory (/iraf/iraf):
Default root image storage directory (/iraf/imdirs):
Local unix commands directory (/usr/local/bin):
```

これらは、それぞれ IRAF を展開したディレクトリ、デフォルトの画像ファイル用のディレクトリ^{*3}、実行ファイルを置くディレクトリを訊かれています。今の場合は括弧の中の通りに答えれば良いはずです。私が実際にインストールしたときには、IRAF Networking Config でエラーが出ました。このような場合には、その後に Would you like to return to networking setup? (yes): と訊かれるはずなので、そこで no と答えてください。(あるいははじめから Network の設定はスキップしてもかまわないと思います。)(以下の実際のインストールでも同様)

特にエラーがなく無事に終わったら、続いて su コマンドで root になり、

```
# ./install
```

を実行します (上記の#は root のプロンプトを示します)。スクリプトが終了したら、exit コマンドで root から抜けてください。

*1 ファイル名には tar が付いていないので注意

*2 su と iraf の間に-を入れることに注意。単に su iraf では、「警告: 現在のディレクトリを確定できません。」と表示され、うまく先へ進めないかも知れない。man su で理由が分かるはず。

*3 これは、IRAF 形式で画像ファイルを扱う場合に .pix ファイル、つまり画像の本体が置かれることになるディレクトリですが、あとで FITS ファイルをデフォルトで使うように設定するのでどのように設定しても構わないはず

2.3 環境設定

ここでは、筆者の行っている設定のみ簡単に説明します。

2.3.1 login.cl の設定

IRAF の初期設定コマンド `mkiraf` を実行すると、`login.cl` という設定ファイルと `uparm` というディレクトリが作られますが、デフォルトで作られる `login.cl` はそのままでは若干不適當かも知れません。各 IRAF ユーザが個々に `login.cl` を設定すれば良いわけですが、`login.cl` のテンプレート `/iraf/iraf/unix/hlib/login.cl` を修正しておけば、以降 `mkiraf` を実行したときに、それが反映されます。

具体的には、私の場合

```
( 8) set      imdir          = "U_IMDIR"  
(34) #set    imtype         = "imh"
```

とある (先頭の括弧の中は何行目かを示します) 所を、

```
( 8) set      imdir          = "HDR$/"  
(34) set     imtype         = "fits"
```

と変更しています。

8 行目の変更は、IRAF 形式のファイルを扱う場合、デフォルトの設定では、画像本体 (`.pix` ファイル) が、インストール時に Default root image storage directory として設定したディレクトリに格納されることを、ヘッダファイル (`.imh` ファイル) と同じディレクトリに格納されるようにするものです。

また、34 行目の変更は、IRAF が扱うデフォルトの画像形式を FITS 形式と設定します。

2.3.2 プリンタの設定

IRAF におけるプリンタの設定は `/iraf/iraf/dev/termcap` を修正することによって行いますが、Solaris のデフォルトプリンタの名前が、`lp` になっていれば、とりあえず使えるようです。従って、もっとも簡単な方法は、プリンタの設定時にデフォルトプリンタの名前を `lp` にすることです。

3 X11IRAF のインストール

IRAF を効率良く使用するためには、IRAF の機能を有効に使える端末エミュレータと画像ブラウザが必要です。

IRAF 端末エミュレータとしては、`xgterm` が標準的だと思われませんが、`xgterm` は IRAF をインストールしただけではインストールされません。`xgterm` は IRAF 用の画像ブラウザ `ximtool` と共に、X11IRAF というパッケージに収められています。

`ximtool` は残念ながら、X Window の 8-bit モードでしか使えません。

3.1 入手法

X11IRAF も IRAF と同様に、国立天文台から入手できます。

`ftp://iraf.nao.ac.jp/IRAF/iraf/x11iraf` にアクセスしてください。ここに置かれているファイルのう

ち Solaris x86 へのインストールのために取得しておくべきファイルは、以下のファイルです。

```
README
x11iraf-v1.3.1-bin.sunos.tar.gz
```

よく似た名前の x11iraf-v1.3.1-bin.sparc.tar.gz および x11iraf-v1.3.1-bin.ssun.tar.gz は、SPARC 版 Solaris 用のファイルなので、間違えないようにしてください。

3.2 インストール

インストールの方法は README(リリースノート) に書いてありますが、いたって簡単で、上記の tar.gz ファイルを展開して、その中の install というスクリプトを実行するだけです。具体的には、例えば以下のようにします。

```
% mkdir x11iraf; cd x11iraf
% gtar xvfz x11iraf-v1.3.1-bin.sunos.tar.gz
% su
# ./install
# exit
```

上記で gtar は GNU tar ですが、gtar をインストールしていない場合は、最初の行の代わりに

```
% gunzip -cd x11iraf-v1.3.1-bin.sunos.tar.gz | tar xvf -
```

とすれば良いはずですが。

4 SAOimage DS9

画像ブラウザには様々なものがあります。私は SAOimage の中でも定評のある DS9 が使いやすいと思うのですが、SAOimage DS9 の Solarisx86 版のバイナリは開発元の FTP サイトには用意されていないようです。

国立天文台では、SAOimage DS9 の Solarisx86 版が動いているので、必要な方は国立天文台の方に問い合わせると良いかもしれません。

また、Solaris x86 には Linux バイナリを実行させるしくみ (Lxrun) が用意されているので、Linux 版をとってきて使うという手があるのですが、何故か Solaris 10 x86 の lxrun は実行しようとするときに「強制終了」されて使えませんでした。

5 動作確認

以下の手順で、簡単な動作確認をしてみてください。

1. 端末エミュレータの中で rehash する
2. xgterm &とコマンドを投入して xgterm を起動する
3. ximtool &とコマンドを投入して、ximtool を起動する。(X は 8-bit モードで起動しておく)
もしも ds9 が使えるなら、ds9 &とコマンドを投入して、SAOimage DS9 を起動する。
4. xgterm の中で、mkiraf コマンドを投入し、端末タイプを訊かれたら xgterm と答える。画面の感じは

以下のようになります。

```
% mkiraf
-- creating a new uparm directory
Terminal types: xgterm,xterm,gterm,vt640,vt100,etc.
Enter terminal type: xgterm
A new LOGIN.CL file has been created in the current directory.
You may wish to review and edit this file to change the defaults.
%
```

5. xgterm で IRAF 起動コマンド c1 を投入する。
IRAF 起動直後の画面は下のようになります。

```
NOAO PC-IRAF Revision 2.12.2-EXPORT Sun Jan 25 16:09:03 MST 2004
This is the EXPORT version of PC-IRAF V2.12 supporting most PC systems.

Welcome to IRAF. To list the available commands, type ? or ??. To get
detailed information about a command, type 'help command'. To run a
command or load a package, type its name. Type 'bye' to exit a
package, or 'logout' to get out of the CL. Type 'news' to find out
what is new in the version of the system you are using. The following
commands or packages are currently defined:

    dataio.      images.      lists.      obsolete.   proto.      system.
    dbms.        language.   noao.       plot.       softtools.  utilities.

c1>
```

6. 更に、c1> プロンプトに対して、

```
c1> display dev$pix 1
c1> pcol dev$pix 256
```

としてみてください(上記で c1> は IRAF のプロンプト)。最初のコマンドで ximtool (または ds9) の画面に渦巻銀河が表示され、2 番目のコマンドでは、新しいウィンドウが表示されて、その中にグラフが表示されれば OK です。

6 後書き

この文書は市川版『IRAF 管理者の手引』の一部を書き直したものです。
内容に不適切な部分、誤り、追加すべき部分等があれば筆者にお知らせください