

# All-in-One Mac Project

すべての核医学画像処理をひとつのMacで行うプロジェクト

## MacでDr. View/Linuxを使用する方法

日本医科大学千葉北総病院脳神経センター 三品 雅洋

[mishina@nms.ac.jp](mailto:mishina@nms.ac.jp)

2009年12月16日発行

2009年12月21日改定

Copyright (c) 2009-2011 Masahiro Mishina. All Rights Reserved.

## 緒言

筆者は、1993年東京都老人総合研究所ポジットロン医学研究施設（地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所神経画像研究チーム）の研究生になって以来、医用画像処理はDr.View（現 AJS、旧旭化成情報システム）を使用しています。当時は3Dアニメーション映画作成にも使用されていたSilicon Graphics社製のワークステーション上で動作し、ソフトウェアの価格も800万円くらいでした。しかし、今は通常のパソコン上で動作する[Dr. View/Linux](#)が販売され、価格も1/10以下になりました。研究所に出向かないとできなかった作業が、自宅でも可能になったわけです。筆者はMacユーザなので、ノート型プレインストールマシン上でDr. View/Linuxを使い、ftpでMacにファイルを転送していました。必要なときは、2台のノートパソコンを持ち歩いていた。

2005年MacがCPUをintelに移行、Parallels DesktopなどのソフトでWindowsやLinuxが動作するようになりました。

核医学画像処理環境を見てみましょう。Macには、[OsiriX](#)という強力なフリーのDICOM viewerがあります。また、[PMOD](#)や、[SPM](#)を動かすための[Matlab](#)、3D-SSPはネイティブで動作します。SPECT製剤メーカーなどが配布する、NEUROSTATやeZIS、VSRADはWindowsのソフトですが、Parallels Desktopなど仮想化ソフト

ウェア上でWindows XPを使用すればMacでも走ります。

そして、Dr. View/Linuxも、Parallels Desktop上でLinuxのひとつ、CentOSを使い、起動することに成功しました。

その後、AJSを通じて間接的にこの手法の問い合わせをいただくようになりました。そこで、このマニュアルを作成するに至った次第です。



## 注意事項

このマニュアルは非公式のものであり、AJS（株）やParallels Inc. は関与しておりません。また、動作を保証するものでもありません。それぞれのMacやLinuxの環境によっては不具合を生じることもありうると思います。特にLinuxはフリーのOSで（一部有料のものもあります）、有料ソフトのようなサポートはなく、ある程度UNIXについての知識は必要ですし、ネットなどでご自身で調べる必要があります。

また、Dr.View/LINUXは薬事未承認品であり、学術・研究目的以外での販売・供与はできないことになっています。つまり臨床の現場での使用は保証の対象外です。

Parallels Desktopの仮想マシンは、Parallels Desktopを起動しなくてもParallels Mounterを使用するとMac OS上でマウントできます（仮想マシンファイルを右クリックでアプリケーションを選択）。その状態ではLinux上のアクセス権に関係なくコピーできます。医療画像を使用する場合には注意が必要です。仮想マシンにファイルを残さず、Mac OS上で暗号化するなどの手段を用いましょう。例えば、Mac OS標準のディスクユーティリティのディスクイメージを使用すると、アーカイブを圧縮かつ暗号化することができます。また、パソコンの盗難やハードディスクの廃棄には十分ご配慮ください。

このマニュアルに基づきいずれの事故・トラブルも当方では責任をとりかねます。ユーザーの責任のもとご使用いただくよう、よろしくお願い申し上げます。

このマニュアルに関するご質問は、日本医科大学千葉北総病院脳神経センター三品雅洋（mishina@nms.ac.jp）までメールください。

## 動作を確認した環境

### MacBook Pro (17-inch Early 2008)、MacBook Pro 13inch Mid2009

MacBook Proなら、17インチを推奨します。Dr. View/Linuxは、デスクトップサイズが1280×1024以下では起動しないとマニュアルに書いてあります。15インチは解像度が1440×900であり、一部のウインドウの縦方向が切れてしまいます。Parallels Desktopをウインドウモードで使用すれば、スクロールすることで対応できますが、使いづらいです。もちろん、別にディスプレイを接続すれば、13～15インチでも問題ありません。CentOSインストール時は外部ディスプレイは外した方がいいみたいです。

Linuxでは、3ボタンのマウスがあると便利です。Windows用のマウスでもスクロールのホイールが真ん中のボタンを兼ねることができます。Apple社の最近のマウスは試したことがございません。

## Mac OS 10.5、10.6

Parallels Desktop 4もバージョンアップによりSnow Leopard (10.6) に対応済みです。仮想ディスクが10GB程度になるため、OSの容量が少ないSnow Leopardの方が有利です。

## Parallels Desktop 4~5

まちがいなくバージョン5の方が使いやすくなっています。バージョン3では、同一マシン内でftpなどを使う必要があったのですが、今のバージョンはMac OSとLinux間のファイルのやり取りも簡単です。

## Cent OS 4.6~4.8、5.4

[CentOS](#)はフリーのLinuxです。WindowsやMacOSのようなサポートはありません。でもネットで調べれば、たいていのことは解決します。32 bit OSである[i386](#)と64 bit OSである[x86\\_64](#)がありますが、現行のIntel Core 2 Duoプロセッサではどちらでも大丈夫です。Dr. View/Linux 2.5そのものは32 bitのアプリケーションですので64 bitにするメリットはないと思いますが、他のソフトで画像など大きなデータを扱う場合は速度があがる可能性はあります。

## Dr. View/Linux 2.5

[Dr.View/Linuxの製品仕様](#)には、Dr. View/Linux 2.5はCentOSではバージョン4が推奨OSになっています。しかし、Parallels Desktop上で使用した印象では、CentOS 4よりも5の方が安定しています。Dr. View/Linux 2.5もCentOS 5で問題なく動作しています。CentOS 5に Dr. View/Linuxをインストールする場合は、AJSに「CentOS 5へのインストールの件」をご相談ください。

なぜかCentOS 5ではCD上のスクリプトが走りません。Parallels Desktop標準のParallels Toolsインストールのディスクイメージも同様でした。CDの内容をハードディスクにコピーすればインストール可能です。

このマニュアルでは、Parallels Desktop 5にCentOS 5.4 x86\_64をインストールします。

# Parallels Desktopをインストール

インストーラーの指示通りです。



## CentOS 5のインストール

仮想マシンをインストールするには、下の「Windowsのインストール」ボタンを押します。



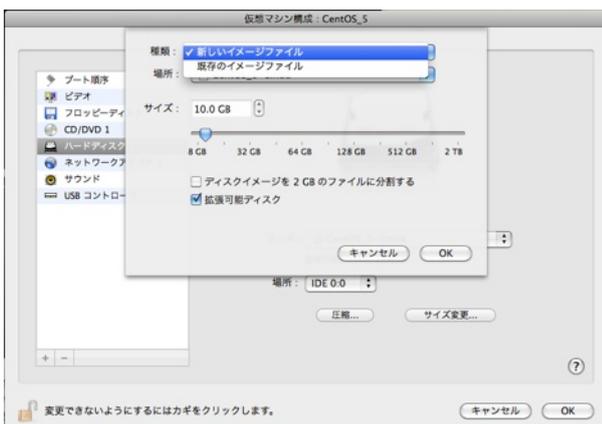
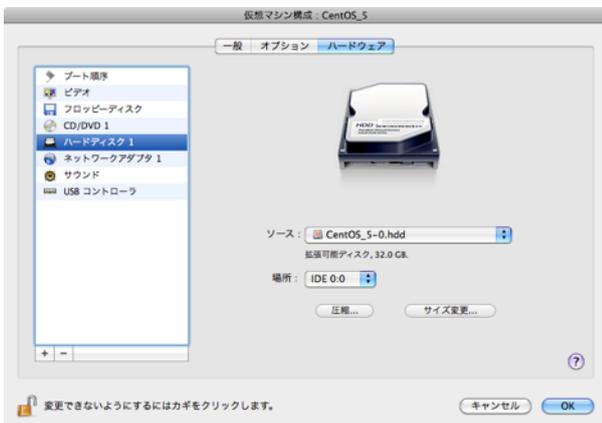
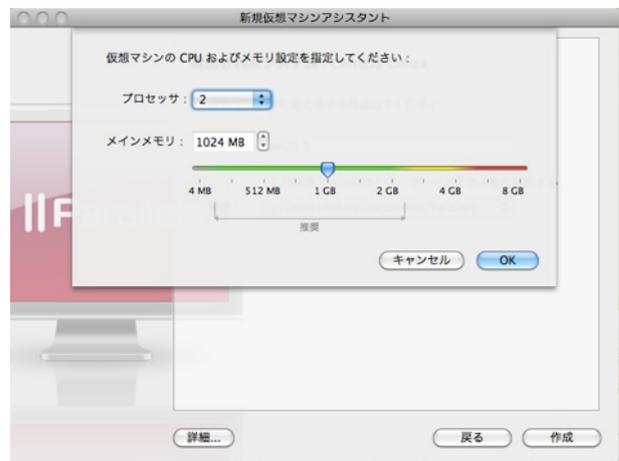
インストールCDまたはDVDを挿入するか、「CentOS-5.4-x86\_64-bin-DVD.iso」などディスクイメージを選択します。インストールされるOSは自動的に認識されます。



仮想マシンを保存する場所は、ホームディレクトリでも他のユーザも使用できるようライブラリを選択してもOKです。CentOS自身もマルチユーザー環境です。

ついでスタートボタンを押すとCentOSのインストールが始まりますが、ここは「完了」を選択し、仮想マシンの環境の設定をしましょう。

Intel Core 2 Duoプロセッサでは、プロセッサを2が選択できます。メインメモリも実メモリの容量が大きければ、1GB以上を選択できます。



ハードディスクのファイルはひとつでもいいのですが、ホームディレクトリを別のハードディスクファイルに指定すると、OSインストールのやり直しやファイルのバックアップに便利です。

このハードディスクの設定は後で修正もできますが、マウントポイントをLinuxで設定する知識が必要です。経験のない方は、インストール前に設定した方が無難です。

ネットワークアダプタのMACアドレスは重要です。Dr.View/LinuxのライセンスはMACアドレスを見に行くからです。必ず控えておきましょう。Parallels Desktopでは、インストールし直したり、バックアップから戻したりするたびに新しいMACアドレスが自動的に割り当てられます。その仮想マシンでDr.Viewを起動するためには、新たにライセンスの手続きを取らなければなりません。MACアドレスが控えてあれば、手動で入力し直せば、今のライセンスが継続できます。ただし、過去に使用した別のパソコンのMACアドレスを入力しない方がいいと思います。初回は自動割り当てを使用し、AJSに新たなライセンス手続きを依頼しましょう。ちなみに、この図で表示のMACアドレスは使用しているものではないです。



設定終了後、Parallels DesktopでCentOSを起動させるとインストールが始まります。



基本的にインストーラーの指示通りでいいのですが、このハードディスクの設定は工夫が必要です。Dr.View/LinuxのマニュアルでのLinuxのインストールについても熟読ください。カスタムレイアウトを選択し、次へ。

/bootを100MB、swapを2047MBとし、残りを「/（ルート）」にします。

ハードディスクを2つにした場合は、例えば/homeをそのディスクに割り当てます。ここでは10GBを割り当てました。画像データは全て「/home/username」に保存するようにすると、/home用のハードディスクファイルのバックアップをしておけばいいわけです。

後からこの仮想ディスクの容量を増やすこともできますが、フォーマットはやり直さなければなりません。データのバックアップをお忘れなく。

この設定を最適化するには、何度か試行錯誤が必要でしょう。

ブートローダはデフォルト通りインストールしましょう。



ネットワークデバイスの設定はデフォルト通りで。



システムクロックの設定は、所在地を選択し、その他はデフォルトでOKです。



rootアカウントは重要です。パスワードの管理はご注意ください。



CentOSに付属するアプリケーションの選択です。gFTPなどDr.View/Linuxには必須のものもございますから、マニュアルを熟読して選択してください。

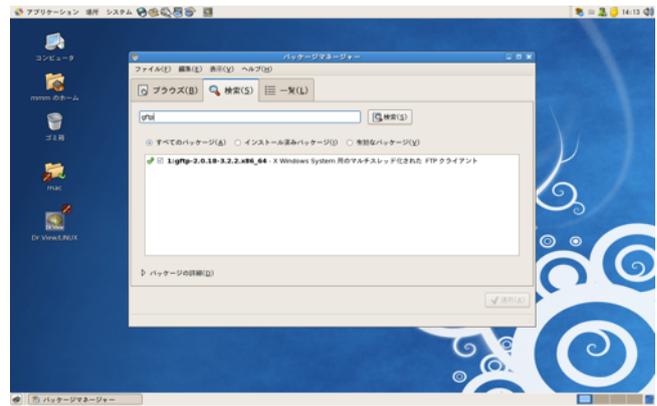
「今すぐカスタマイズする(C)」を選択してください。

次に表示された画面から、インストールするアプリケーションを追加します。

- 「サーバー」分類の次の項目「サーバ設定ツール」「windowsファイルサーバ」「ネットワークサーバ」にチェックを入れる。
- 「開発」分類の次の項目「開発ツール」「Xソフトウェア開発」「レガシーソフトウェアの開発」にチェックを入れる。
- 「ベースシステム」分類の「システムツール」にチェックを入れる。
- 「アプリケーション」分類の「グラフィックインターネット」がチェックになっているのを確認して、かつ「オプションパッケージ」ボタンから gftp-2.0.18-3.2.2.i386 にチェックを入れる。
- 「ベースシステム」分類の「レガシーなソフトウェアのサポート」にチェックを入れて、かつ「オプションパッケージ」ボタンから openmotif22-2.2.3-18.i386 にチェックを入れる。
- 「サーバー」分類の「レガシーなネットワークサーバ」にチェックを入れて、かつ「オプションパッケージ」ボタンから telnet-server にチェックを入れる



なお、CentOS 5では、後から追加するのは簡単です（右図は起動後のもの）。



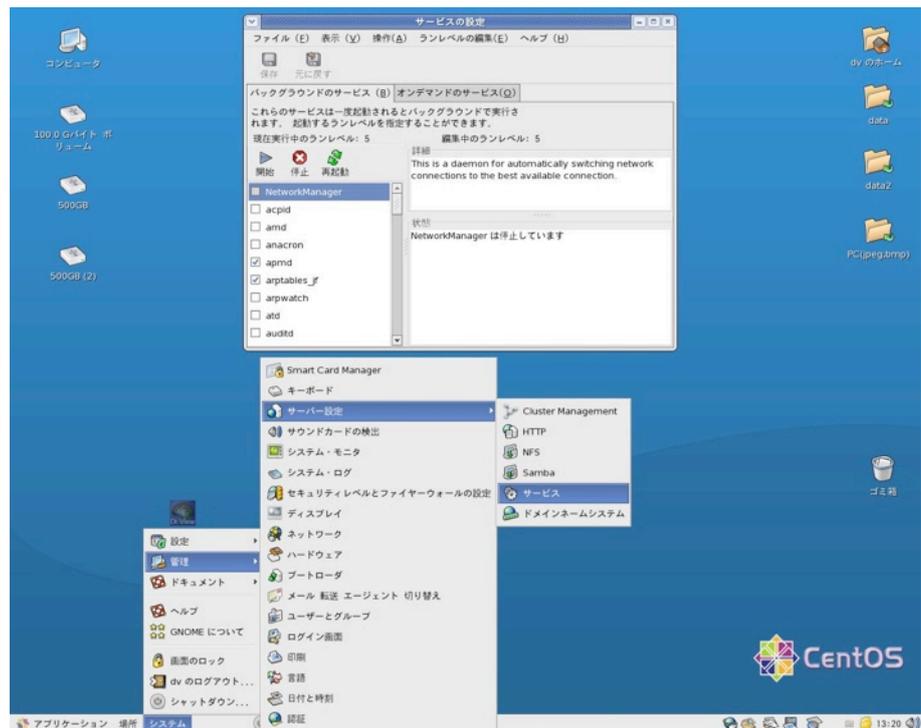
これでインストールの設定が終了、「次 (N)」でインストールが始まります。



CentOSインストール完了後、必要ないデーモンソフトを停止する事で動作が軽くすることができます。

デーモンソフトの停止方法は、システム→管理→サーバー設定→サービスを起動します。下記のサービス項目だけをチェックあり状態（ON）にして、それ以外のサービス項目はチェックなし状態（OFF）にして下さい。

- apmd
- arptables\_if
- autofs
- crond
- cups
- firstboot
- gpm
- haldaemon
- iptables
- irqbalance
- isdn
- kudzu
- ivm2-monitor
- mcstrans
- mdmonitor
- messagebus
- microcode\_ctl
- netfs
- network
- nfslock
- portmap
- rawdevices
- readahead\_early
- rpcgssd
- rpcidmapd
- smartd
- smb
- sshd
- syslog
- sysstat
- vsftpd
- xinetd



## Dr.View/LINUXのインストール

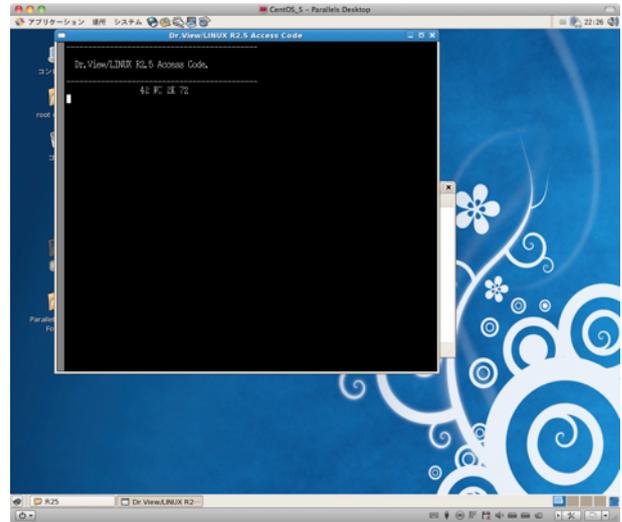
Dr.View/LINUXのインストールガイドを参照してください。

まず、rootでログインします。

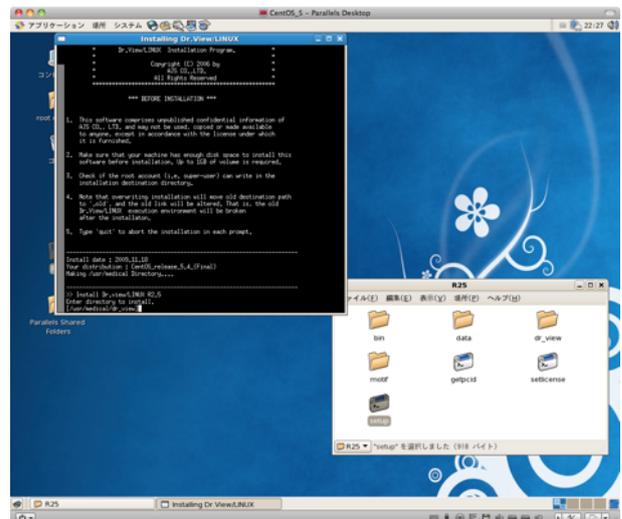
Dr.View/Linuxのライセンスを獲得するためのアクセスコードを調べます。インストールCDにある、「getpcid」というスクリプトを使います。

\*\* \*\* \* \*\* \*

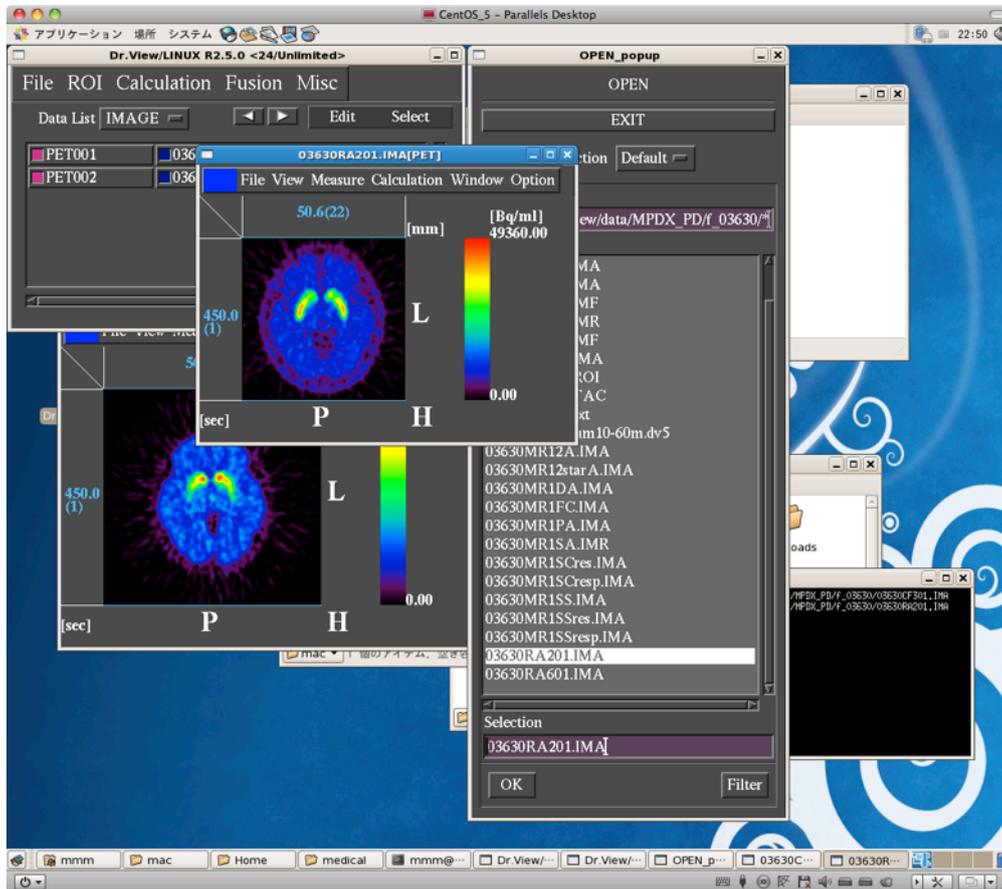
これをAJSにメールし、ライセンスのパスワードをいただきます。メールが届くまでお待ちください。



ライセンスコードが到着したら、インストールを開始します。「setup」というコマンドを使用します。Dr.View/LINUXのインストールガイドをご参照ください。



インストールが終了したら、rootをlogoutし、自分のユーザ名でloginしましょう。  
 端末で「dv」を走らせると、初期設定ファイルがホームディレクトリにコピーされます。その後Dr.Viewが起動します。



/rootに入っている、Dr.View起動アプリを自分のホームディレクトリにコピーします  
 (なくても、端末でdvとやれば起動します)。

```
$ su -
```

```
rootのパスワードを入力
```

```
# cd Desktop
# cp Dr_View_LINUX.desktop /home/ユーザ名/Desktop
# cd /home/ユーザ名/Desktop
# chown ユーザ名 Dr_View_LINUX.desktop
# chgrp ユーザのグループ名 Dr_View_LINUX.desktop
# exit
```

CentOSでは、ログイン後の画面上下にツールバーが表示されています。しかしDr.View/LINUXを使用する際は上部ツールバーがあると邪魔になります。Dr.View/LINUXを使用する際は 上部にツールバーがない状態にする事をお勧めします。

デスクトップ上部からツールバーをなくす方法は、はじめにデスクトップの下部ツールバーを消去します。

次にデスクトップの上部ツールバーをつかみ、マウสดラックして画面下まで移動させます。

