

## ご利用になる前に必ずお読みください

このPDFファイルの内容についてのご質問・お問い合わせは株式会社アスキー・メディアワークスでは一切お受けできません。ご自身の責任においてご利用ください。



この作品は、クリエイティブ・コモンズの表示-非営利-継承 2.1 日本ライセンスの下でライセンスされています。この使用許諾条件を見るには、<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/jp/>をチェックしてください。

このファイルをクリエイティブ・コモンズの表示-非営利-継承 2.1 日本ライセンスに基づいて利用する際には、下記クレジットを必ず作品や配布物に表示する必要があります。

クレジット：

- 文/あわしろいくや ([Ubuntu Japanese Team](#))
- デザイン/シオズミタロウ
- 初出/株式会社アスキー・メディアワークス「Ubuntu Magazine Japan vol.05」(<http://ubuntu.asciimw.jp/>) 2010年8月31日発行

# Ubuntuで間違いなく運用する！ サーバを立てる

「fol-tia」(http://www.dcc-jpl.com/soft/folia/)は主としてアニメを録画することを目的とした録画サーバだ。『しよぼいカレンダー』というウェブサービスからデータを取得し、登録した番組の毎週の予約を自動的に行う。『しよぼいカレンダー』(通称「しよぼか@」)(http://cal.syboi.jp/)は、簡潔に言えばアニメの番組表サイトだ。日本全国あらゆるアニメ番組の、あらゆるテレビ局やウェブサイトの情報が集積され、データベース化されている。名前は「しよぼい」となっている

**Ubuntuとfol-tiaで最強録画環境を作ろう！**

**「しよぼいカレンダー」を使って番組を自動予約！**

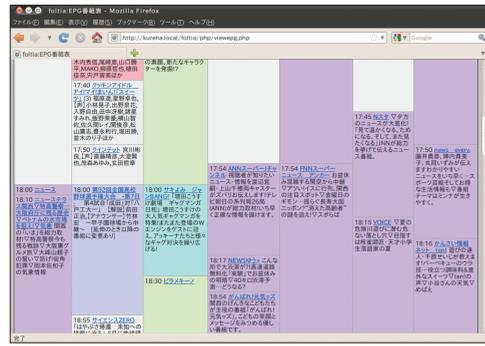
が、実のところ機能は全くしよぼくない。TVチューナはデジタルにもアナログにも対応しており、地上デジタル放送の高解像度・高画質での録画が可能だ。録画した番組は自動的にPSPやiPodで見られる形式に再エンコードする。もちろんUbuntuの動画プレイヤーでも再生可能だ。スクリーンショットを自動的に撮影する機能もあり、動画を再生しなくてもどの回なのかをわかりやすくしている。例えば、「とある科学の超電磁砲」13話が水着回であることを覚えていた人は多くても、20話がどんなあらすじかを覚えている人はそれほど多くないだろう。スクリーンショット(サムネイル)を見れば簡単に内容が思い出せて便利だ。ほかには、録画した番組を管理する機能もある。EPGから取得したデータを表示し、アニメ以外の番組を予約することもできる。ある程度まとまった本数のアニメを効率よくかつ漏れなく録画したい場合は、fol-tiaを使ったTV録画サーバの導入を検討するといいたい。

プログラムはPHPとPerlで書かれており、Apacheウェブサーバで動作する。任意の箇所を変更することも難しくない。UbuntuというかLinuxで動くプログラムらしく、さまざまな外部のツールと連携して動作するのも特徴だ。その外部ツールもスクリーンで自在に動作させ、自分の好みで仕立てることができる。それは最強の録画環境と呼べるものになるだろう。

が、実のところ機能は全くしよぼくない。TVチューナはデジタルにもアナログにも対応しており、地上デジタル放送の高解像度・高画質での録画が可能だ。録画した番組は自動的にPSPやiPodで見られる形式に再エンコードする。もちろんUbuntuの動画プレイヤーでも再生可能だ。スクリーンショットを自動的に撮影する機能もあり、動画を再生しなくてもどの回なのかをわかりやすくしている。例えば、「とある科学の超電磁砲」13話が水着回であることを覚えていた人は多くても、20話がどんなあらすじかを覚えている人はそれほど多くないだろう。スクリーンショット(サムネイル)を見れば簡単に内容が思い出せて便利だ。ほかには、録画した番組を管理する機能もある。EPGから取得したデータを表示し、アニメ以外の番組を予約することもできる。ある程度まとまった本数のアニメを効率よくかつ漏れなく録画したい場合は、fol-tiaを使ったTV録画サーバの導入を検討するといいたい。



録画した番組を個別表示したところ。ここから再生やスクリーンショットの確認を行える。これは『けいおん!!』第15話「マラソン大会!」だ。



## EPG番組表

←アニメ以外の番組を録画したい場合は、EPG番組表から予約できる。アニメ関連の音楽番組や映画を予約したい場合は、ここから行なおう。

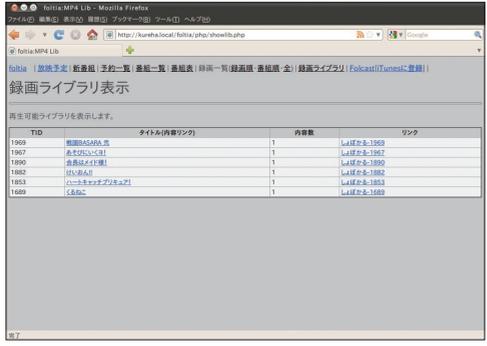


## 放映番組リスト

←「しよぼか@」から取得したアニメの番組表。放送局と番組名で分類されている。[タイトル]や[サブタイトル]をクリックすると、しよぼか@のサイトに移動する。

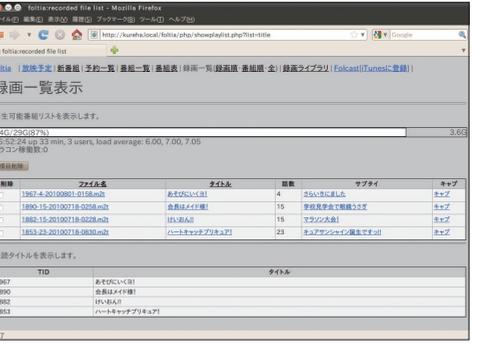
## トランスコードしたファイルの一覧

→ [タイトル (内容リンク)] をクリックすると録画番組個別表示ページに行き、[リンク] をクリックすると「しよぼか@」の番組情報ページに行く。高度に「しよぼか@」と統合していることがわかる。



## 録画したファイル一覧

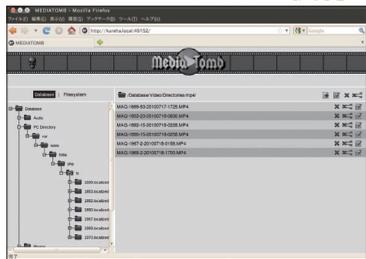
→ 録画した生ファイル(MPEG2-TS)の情報はここにある。ここでTSを直接見るのは不便なので(ブラウザで開くとダウンロード扱いになる)、主として録画したものの削除に使う場合に開くページとなる。



# もう1回きちんとおさらい!!

# アニメ専用録画

## DLNAサーバでさらに便利に



↑「mediatomb」をインストールし、録画したファイルが置いてあるフォルダを指定する。

前述のことは、多かれ少なかれ地上デジタルレコーダでも可能なことはかりだ。では、Ubuntuで録画サーバを作成する意味はどこにあるのだろうか。

それは、やはり柔軟性だろう。例えばHDD全部のバックアップを取ったり、再エンコードするときのパラメータを調整して自分の好みの形式にしたり、汎用品の組み合わせなので故障の対応も比較的楽だ。Windowsのように「Windows Update」後、強制的に再起動をされるようなことがないとか、完全にユーザ権限で動作するのでAdministrator権限とユーザ権限の混在で悩んだりとかがないのもいい。DLNAサーバをインストールし、DLNAクライアントで手軽に見られるようにすることもできる。

**Ubuntuで録画サーバを立てるメリットは？**

**ハードもソフトも好み次第の柔軟構成**

**地上デジタルテレビ放送を録画するうえで注意することは？**

**B-CASカードの転用は自己責任。損害賠償請求される可能性も**

ここからは「そもそも」の話になる。皆さんもご存じのとおり2011年7月からは、地上デジタルテレビ放送（以下地デジ）に完全移行する。これは法律（電波法）で決まっていることであり、今のところはこの法律を改正するようないざな目立った動きはない。

これと、Ubuntuで録画サーバを構築することどう関係するかというと、実のところはあまり関係ない。数年前は（地上アナログ）キャプチャカードを独自に解析してLinux用ドライバを作成する猛者もいたが、いずれにしろメーカーのサポートはなく、使えるキャプチャカードもいくつしかなく、ごく限られたところだけで行われていただけだ。

基本的には地デジの時代になっても事情は同じで、メーカーがドライバをリリースしないので、そういう意味ではLinuxに対応ハードウェアはない。それはかりか、デジタルになるとコピー対策と称していろいろと複雑なことになってしまった。原則として暗号化して放送され、それを受信機器（テレビやレコーダなど）で復号して視聴するというなんとも「ガラパゴスな」方式になっている。このときに使われるが、CASカー

**PT2ってどんなキャプチャカード？**

**録画しかできない玄人御用達のキャプチャカード**

PT2は、アリスソフトが販売していた地デジキャプチャカードで、録画するだけで再生する機能は持たない。録画自体にはB-CASカードは必要ないので、添付されていないし、B-CASの発行に必要な審査も行われていない。録画したものを再生したい場合は、ユーザの責任において行う必要がある。これにより、地デジにまつわる複雑なルールを回避したのだ。このアナログの頃にはなかった複雑なルールを快く思わないユーザ

はPT2やその前身（できることは同じ）のPT1を購入し、録画を行っている。とはいえ、アナログと同等にコピーの制限などがなくなるだけなのだが。BS用と地デジ用のチューナがそれぞれ2つつ搭載されており、それぞれにアンテナ線の接続が必要なのは覚えておこう。PT2はユーザがPCパーツショップに並び、購入している様子も報道されたので、記憶している人もいるかもしれない。ただし、現在はPT1はもちろんPT2も生産終了となり、あとは流通在庫のみだ。今から購入するのは難しいかもしれないが、定価よりも高いもののオークションなどで入手できる。謎の類似品も販売されているが、購入しても動作しないと考えたほうがいい。

PT2はドライバのソースコードが公開されており、これを参考にしてLinuxへの移植が行われた。B-CASカードは市販されているICカードリーダーで読み取ることができ、復号する方法は公開されているので、これをプログラムにしたものを入手できる。これが、Ubuntuで地デジを録画し、見ることができる理由だ。

## バッファロー「DT-H10/U2」



↑実売価格 6000円前後の低価格USB地デジチューナー。B-CASカードも添付されている。

## 必要になる ハードウェアと その構成を 教えて!

現時点で販売終了のPT2  
を使うのが、ややネック

まず、「PT2」は必須とする。

となると、PCIスロットを搭載したマザーボードが必要になる。ここではAtom D510搭載の『Intel D510MO』を使用する。実用を考えると専用マシンを用意するに越したことはないし、電源はつけっぱなしになるので、できる限り省電力で小さいもの方がいい。そう考えると、このマザーボードは低消費電力かつファンレスで、おまけに低価格で理想的だ。メモリはDDR2 SDRAMの2GBもあれば充分だ。HDDはだいぶ前に購入したSeagateの1.5TBにした。ウエスタン・デジタル(WD)の方が安価だが、筆者は以前トラブル(いわゆる『低速病』と呼ばれる現象で、何らかの事情でHDDの書き込み速度が大幅に低下し、録画に支障をきたす)に遭ってからWDのHDDはキャプチャマシンでは使わなくなった。あくまで好みの問題だが、なお、データ保存用に10本近くWDのHDDを購入したが、このような現象は起きていないことは申し添えておく。

容量が少なくなったら外付けHDDなりNASなりにデータを退避しよう。1番組あたり約4GBとし、1週間に20本録画すると仮定すると、1週間で80GB、1ヵ月で400GBなので、1.5TB HDDだと3ヶ月程度持つ計算になる。

PCケースは『Silverstone SST-SG05B-B』にした。やや高価だが、通常サイズのPCIがスロットに収まること、しっかりと電源を搭載していること、3.5インチHDDを格納できること、なるべく静かなケースファンがついていることを考慮してこれにした。mini-ITXは特にそうだが、ケースの選択は非常に難しいものの、この選択は間違っていないかったと胸を張って言える。マザーボードがファンレスでも発熱はするので、排熱をしつかり行うことによって寿命を延ばす効果がある。

もちろん、視聴のためにはB-CASカードが必要だ。よって、何らかの受信機器を購入する必要がある。PCにUSB接続するようなチューナは5000円前後から購入できるので、このようなものを買うのが手軽だろう。

ICカードリーダーは、NTTコミュニケーションズの『SCR3310-NTTCom』にした。これはUbuntuでも認識する。B-CASカードを『SCR3310-NTTCom』に挿入する場合、表裏が逆になることを忘れないで。ICチップが見える裏面を上にして挿入する。

Ubuntu 10.04は、普通に日本語Remixからインストールすればいい。パーティションも特に切る必要はないが、切るとしたら「var」以下を別パーティションにするといいだろう。動作も特に問題ない。

foliaの特性上、毎日電源はつけっぱなしになる。録画本数が多いと1日中再エンコードしていることになるので、電源を切るタイミングが難しいし、そもそも録画が終わったらハイバネートし、録画前に自動的に起動するような仕組みはない。置き場所はその事を考慮して決めたいが、電源もTVアンテナも取れるところは、家の中でも限られたところになるのは辛いところだ。あくまで参考情報だが、30番組組1本を再エンコードするのに4時間ほどかかっている。ただし、ffmpegのパラメータを調整すれば、これほどの時間はかからないと思われる。日々の運用はウェブブラウザだけでほとんどなんとかなるが、「システム」・「システム」・「リモート」・「デスクトップ」を有効にしておく、別のマシンから「アプリケーション」・「インターネット」・「リモートデスクトップビューワー」などのVNCビューワで操作できるようにする。ただし、自動的にログインできるようにしていないとダメだ。なお、筆者はモニタは接続しているものほとんど使っておらず、ウェブブラウザとsshで運用し、必要に応じてVNCも併用している。本体で操作する必要がある場合は、Bluetoothのキーボードとマウスを接続している。そのため、Bluetoothアダプタも取り付けている。

### マザーボード

インテル

#### D510MO

●実売価格 7400円前後  
●<http://www.intel.com/cd/channel/reseller/ijkk/jpn/437989.htm>

← Atom D510は新世代のAtomで、CPUにチップセットの機能の一部が統合されて、より低発熱・低消費電力となった。

### キャプチャーカード

アースソフト

#### PT2

●<http://earthsoft.jp/PT/index.html>

←販売終了となったものの、今なお最強を誇るキャプチャーカード。BSデジタルと地デジそれぞれ2chずつの録画が可能だ。

### PCケース

Silverstone(マスタードシード)

#### SST-SG05B-B

●実売価格 1万8000円前後  
●[http://www.mustardseed.co.jp/silverstone/spec\\_sstsg05bb.html](http://www.mustardseed.co.jp/silverstone/spec_sstsg05bb.html)

→おそらくはAtomよりも高速のCPUを載せることを考慮したMini-ITX用のケース。そのぶん大きいのが、安定動作が見込める。



### ICカードリーダー

NTT-ME

#### SCR3310-NTTCom

●実売価格 2500円前後  
●<http://www.ntt.com/jpki/index.html>

→Ubuntuで使え、低価格で入手も容易であり、選択しない理由が思いつかない。Windowsにももちろん対応。



# アニメ録画サーバを立てる

PT2が正しく認識されているかは、「sudo lshw -short」コマンドでわかる。端末でこれを実行して「multimedia Xilinx Corporation」という文字列が出てきたら、認識されていることになる。PT2を動かすためには、専用のカーネルモジュールをインストールし、ICカードリーダーを使用できるようにしてから、さらにB-CASカードで暗号化を解除するツールと録画ツールをインストールする。そしてもちろん、それらがちゃんと動くか確認する必要がある。ここで動作確認しておかないと、次に進んで問題が起きたとき、切り分けが非常に難しくなる。とはいえ、このステップはそれほど難しくないので、心配はいらないうら。

注意すべきポイントは、PT2のカーネルモジュールのソースは2つ取得する必要があるところだ。誤って古いカーネルモジュールをインストールしないようにしよう。もともと、もし間違えたとしても問題なく動作すると思われるし、間違いに気づいたら上書きインストールすれば済む問題だが、B-CASカードは裏表を間違えないようにしよう。普通は裏にするとところを表にして挿入する。

**ハードウェアが正しく動いているか確認する**

**まずは、PT2のセットアップから始めよう**

## STEP 04

### B-CASデコードのインストール

```
$ tar xf pt1-c44e16dbb0e2.tar.bz2
$ cd pt1-c44e16dbb0e2/
$ arib25
$ make
$ sudo make install
```

◀認識したB-CASカードを復号するための実行ファイルのソースは、<http://hg.honeyplanet.jp/pt1/rev/c44e16dbb0e2?revcount=60> から取得する。これは先ほどダウンロードしたドライバの古いバージョンであり、これよりも新しいバージョンには収録されていないので、再度ダウンロードする必要がある。やはり左のメニューのbzip2をクリックし、tempフォルダあたりにダウンロードする。必要なパッケージをインストールしてからmakeする。

## STEP 01

### カーネルモジュールのmake

```
$ cd /temp
$ tar xf pt1-38a793ac3d9d.tar.bz2
$ cd pt1-38a793ac3d9d/driver
$ make
$ sudo make install
$ sudo modprobe pt1_drv
```

◀ドライバは<http://hg.honeyplanet.jp/pt1/> から取得する。左側メニューの“bz2”をクリックすると、pt1-38a793ac3d9d.tar.bz2がダウンロードできる。ただし、このファイル名は変更される場合がある。これを、tempというフォルダにダウンロードし、解凍する。ただし、これだと起動するためにモジュールを読み込む必要があるため、自動的に読み込むために、`/etc/modules`の最下行にpt1\_drvを追記する。

カーネルを新しくしたときは、make cleanをしてからmakeをやり直す。

## STEP 05

### 録画ツールのインストール

```
$ sudo apt-get install autoconf automake
$ ../pt1-38a793ac3d9d/recpt1/
$ ./autogen.sh
$ ./configure --enable-b25
$ make
$ sudo make install
```

◀実行ファイルは/usr/local/bin以下にインストールされる。録画するための実行ファイルはrecpt1といい、これを最後にmakeする。先ほどダウンロードした最新版ドライバを使用するのがポイントだ。同じくこれも/usr/local/bin以下にインストールされる。

## STEP 02

### カーネルモジュールの確認

```
$ lsmod |grep pt1
```

◀ドライバが読み込まれているかどうかは、このコマンドで確認する。これでpt1\_drvが出てくれば成功だ。

## STEP 06

### 録画テスト

```
$ recpt1 --b25 --strip 18 60 test.ts
```

◀録画できるかどうかは、コマンドで確認する。--b25はB-CASカードで復号するオプション、18はチャンネル番号、60は録画する秒数、test.tsはファイル名だ。18はテレビ大阪だ。

### カーネルが新しくなったら再度インストール

◀これを忘れると録画できなくなるので気を付けよう。STEP02を実行し確認したい。

## STEP 03

### ICカードリーダーを認識させる

```
$ sudo apt-get install libccid pcsc-tools libpcsclite-dev
```

◀ICカードリーダーを接続し、認識させる。まずは必要なパッケージをインストールする。インストール後、pcsc\_scanコマンドを実行して、認識しているか確認する。正しく表示されれば、Ctrl+Cキーで中断して構わない。

地上デジタル放送 チャンネル一覧 (更新日 2012/02/28(日))

関東エリア

放送局	放送	放送種別	11月25日現在、関東デジタル放送												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
千葉	地上	デジタル	BSK (BSK)	BSK (BSK)	日本テレビ	テレビ朝日	TBS	テレビ東京	フジテレビ	テレビ埼玉	テレ玉	テレ西	テレ東	テレ南	テレ北
千葉	地上	アナログ	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
千葉	地上	デジタル	37	39	30	33	43	41	31	35					
千葉	地上	アナログ	34	26	30	25	24	22	23	21					
千葉	地上	アナログ	34	26	30	25	24	22	23	21					
千葉	地上	デジタル	37	39	29	35	43	41	31	35					
千葉	地上	アナログ	34	26	30	25	24	22	23	21					
千葉	地上	デジタル	34	26	30	25	24	22	23	21					
千葉	地上	アナログ	34	26	30	25	24	22	23	21					
千葉	地上	デジタル	34	26	30	25	24	22	23	21					
千葉	地上	アナログ	32	13	20	33	17	15	16	16					
千葉	地上	アナログ	44	39	29	33	43	41	31	35					

http://www.maspro.co.jp/contact/bro/bro\_ch.html

## foltiaのインストールとセットアップの方法が知りたい

やや難しいが、手順を追って作業しよう

「foltia」のソースコードは tarボール (tar.gz) でも配布されているが、バージョンがやや古い。そのため Subversion から直接入手する。ソースにあるマニュアルでは PostgreSQL が必要となっているが、最新バージョンだと SQLite を使用するように変更されており、インストールは若干簡単になっている。あとマニュアルとの違いは、foltia ユーザ権限とグループ権限が foltia ではなく「www-data」になっているところだ。文字コードが Ubuntu 標準の UTF-8 ではなく、EUC-JP なのを忘れてはいけない。

たくさん外部ツールと組み合わせるのもポイントで、ffmpeg が再エンコード、mplayer がスクリーンショットの取得、WINE と TSSplitter で TS ファイルに含まれる必要な音声と動画とメタデータを抜き出し、 Nero AAC コーデックはその名のとおり AAC (音声) のコーデックだ。全部必要なので、間違わずにセットアップしよう。できるだけ標準のリポジトリにあるパッケージを使用するようにしているため、マニュアルよりは簡単になっているはずだ。

### STEP 04

```
$ sudo apt-get install  
mplayer gpac libdbix-profile-  
perl libsched-at-perl  
libdbd-pg-perl libjcode-pm-  
perl sqlite3
```

#### 必要なパッケージをインストール

←残り必要なパッケージをすべてインストールする。

### STEP 05

```
$ sudo apt-get install wine  
--no-install-recommends
```

#### WINEを準備する

←WINE も必要だが、普通でインストールすると必要のないパッケージまでインストールされるため、それを回避するオプションをつけてインストールする。

### STEP 06

#### foltiaのインストール

←なにはなくとも foltia のインストールを行う。apache で動かすことを考えると、流儀として /var/www/foltia 以下にインストールし、www-data 権限で動かすことになる。オフィシャルサイトで紹介されている方法とは違うが、若干コツはあるもののこれで問題なく動作することを確認している。この方法だと現在のユーザ権限でコピーされるので、設定ファイルの編集などが容易に行える。すべて終わったら、フォルダごとユーザとグループを変更することになる。

```
$ sudo mkdir /var/www/  
foltia  
$ sudo cp -rp ~/temp/  
foltia/install/* /var/www/  
foltia
```

### STEP 07

#### foltia\_conf1.plを作成

←あとはおおむねマニュアルどおりだ。まずは foltia\_conf1.pl を編集するが、これは EUC-JP なので、gedit で EUC-JP の読み書きをできるようにする必要がある。

```
$ cd /var/www/foltia/perl  
$ cp foltia_conf1.  
pl.template foltia_conf1.pl  
$ gedit foltia_conf1.pl
```

### STEP 01

#### Subversionをインストール

←foltia を動かすための前準備も必要だ。ソースコードは Subversion で管理されているため、これを取得する必要がある。以下特に注意がない場合は、temp フォルダで行うものとする。

```
$ sudo apt-get install  
subversion  
$ svn co http://svn.dcc-jpl.  
com/foltia/trunk foltia
```

### STEP 02

#### apache2をインストール

←foltia はウェブサービスとして動作するため、apache2 をインストールする必要がある。

```
$ sudo apt-get install  
apache2 libapache2-mod-php5  
libdbd-sqlite3-perl
```

### STEP 03

#### ffmpegを自力でビルドする

←再エンコードに ffmpeg を使用するが、モジュールが足りないの自力でビルドする必要がある。なお、dch の i オプションのあとは任意の文字列で構わない。この場合、バージョンは ubuntu1 から ubuntu2 になるが、おおむねこれで問題ないと思われる。もしバージョンアップによって ffmpeg が上書きされるような場合は、ソースを新しく取得するところからやり直すといいたろう。

```
$ sudo apt-get install  
dpkg-dev libmp3lame-dev  
libx264-dev libxvidcore-dev  
libfaac-dev libfaad-dev  
$ mkdir ffmpeg  
$ cd ffmpeg  
$ apt-get source ffmpeg  
$ sudo apt-get build-dep  
ffmpeg  
$ cd ffmpeg-0.5.1/  
$ dch -i for foltia  
$ dpkg-buildpackage  
-rfakeroot -uc -b  
$ cd ../  
$ sudo dpkg -i ffmpeg_0.5.1-  
1ubuntu2_i386.deb  
libavcodec52_0.5.1-  
1ubuntu2_i386.deb  
libavdevice52_0.5.1-  
1ubuntu2_i386.deb  
libavfilter0_0.5.1-  
1ubuntu2_i386.deb  
libavformat52_0.5.1-  
1ubuntu2_i386.deb  
libavutil49_0.5.1-  
1ubuntu2_i386.deb  
libpostproc51_0.5.1-  
1ubuntu2_i386.deb  
libswscale0_0.5.1-1ubuntu2_  
i386.deb
```

# アニメ録画サーバを立てる

## foltia\_config2.phpの設定を確認する STEP

# 11

```
<?php
/*
  Anime recording system foltia
  http://www.dcc-jpl.com/soft/foltia/

foltia_config2.php

目的
初期設定ファイルの2つめです。

  DCC-JPL Japan/foltia project

*/

$stoolpath = "/var/www/foltia"
; // [php] ディレクトリがあるパス
$recfolderpath = '/var/www/
foltia/php/tv'; // 録画ファイルの保存先のパス。
$httpmediamappath = '/foltia/
php/tv'; // ブラウザから見える録画ファイルのある位置。
$recunits = '0';
// 搭載アナログキャプチャカードチャンネル数

$protectmode = 0; // 未使用:(ブ
ラウザからの予約削除を禁止するなどの保護モードで動作します)
$demomode = 0; // 未使用:(ユーザイ
ンターフェイスだけ動作するデモモードで動作します)
$suseenvironmentpolicy = 0 ;//
環境ポリシーを使うかどうか
$environmentpolicytoken =
"" ;// 環境ポリシーのパスワードに連結されるセキュリティコード
$perltoolpath = $stoolpath ;//
perl 版の初期設定の位置。デフォルトでは php と同じ位置
$susedigital = 1; // Friio など で デ
ジタル録画をするか 1: する 0: しない

// データベース接続設定
// define("DSN", "pgsql:host=localhost
dbname=foltia user=foltia password=");
define("DSN", "sqlite:/var/www/foltia/foltia.
sqlite");

// $mylocalip = "192.168.0.177" ; // 動
いている機械の IP アドレス
```

↑この設定も、上と同じにすれば問題なく動作する。

## tvフォルダ、mitaフォルダを作成

# STEP 12

```
$ mkdir -p /var/www/foltia/
php/tv/mita
```

←これらの設定ファイルによると php フォルダ以下に tv フォルダがある必要があり、削除されたものは mita フォルダに移動することになっているが、どちらもないので作成する。

## 外部ツールとリンクを張る

# STEP 13

```
$ cd /var/www/foltia/perl/
tool
$ ln -s /usr/bin/MP4Box .
$ ln -s /usr/local/bin/
recpt1 .
$ ln -s /usr/local/bin/
b25 .
```

←foltia はたくさんの外部ツールを使用するため、インストールする必要がある。外部ツールはすべて perl の tool フォルダに置くため、作業はすべてここでやる。まず、recpt1 と b25 と MP4Box のシンボリックリンクを作成する。

## STEP

# 08

## geditに文字エンコーディングを追加



↑gedit を起動し、[開く] をクリックする。そうするとファイルを開くダイアログが表示され、その下に [文字エンコーディング] があるので、このメニューから [追加と削除] を選択する。スクロールすると下に [EUC-JP] があるので、これを選択して [追加] をクリックする。ついでにほかの文字エンコーディングも登録しておくといいだろう。追加が終わったら [OK] をクリックしてダイアログを閉じ、ここではひとまず何も開かないので、ダイアログを閉じる。

## foltia\_conf1.plの設定を確認

## STEP

# 09

```
#config section
$stoolpath = '/var/www/foltia';
# [perl] ディレクトリがある PATH
$recunits = '0';
# 搭載エンコーダの数
$recfolderpath = '/var/www/foltia/php/tv';
# 録画ファイルを置く PATH
$uhfbandtype = 0; # CATV なら 1 UHF 帯なら 0 : 0=ntsc-
bcast-jp 1=ntsc-cable-jp
$rapidfiledelete = 1; #1 なら削除ファイルは [mita] ディレクトリ
に移動。0 なら即時削除
$stunerinputnum = 0; #IO-DATA DV-MVP/RX,RX2,RX2W
$videoinputnum = 1; #IO-DATA DV-MVP/RX,RX2,RX2W
$comvideoinputnum= 2; #IO-DATA DV-MVP/RX,RX2,RX2W
$haveirdaunit = 1; #Tira-2<http://www.home-electro.
com/tira2.php> をつないでいるときに 1, なければ 0
$mp4filenamestyle = 1 ; #0:PSP ファームウェア ver.2.80 より
前と互換性を持つファイル名 1; よりわかりやすいファイル名
$strocnqty = 3;
#0:PSP/iPod Xvid MPEG4 (旧式): faac と MPEG4IP を使って変換
(古い設定)
#1:iPod Xvid MPEG4 標準画質 15fps 300kbps / デジタル
360x202 24.00fps 300kbps
#2:iPod H.264 中画質 24fps 300kbps / デジタル 480x272
29.97fps 400kbps
#3:iPod H.264 高画質 30fps 300kbps / デジタル 640x352
29.97fps 600kbps
$phptoolpath = $stoolpath ; #php 版の初期設定の位置。デフォルト
では perl と同じ位置

# 以下はデフォルトでインストールしてはいなくてもいい

## for postgresql
#$main::DSN="dbi:Pg:dbname=foltia;host=localhost;p
ort=5432";
#require 'db/Pg.pl';

## for sqlite
$main::DSN="dbi:SQLite:dbname=/var/www/foltia/
foltia.sqlite";

require 'db/SQLite.pl';

$main::DBUser="foltia";
$main::DBPass="";

# デバッグログを [~/debug.txt] に残すかどうか
$debugmode = 1; #write debug log
```

↑通常はほぼこのままでいいだろう。\$strocnqty はこれでもなくてもいいので、1~3のいずれかを設定する必要がある。なお、この3の設定で再エンコードしたものは NetWalker では再生できなかった。ひとまずここでは、これでよしとする。foltia\_conf2.pl もほぼ同様に設定する。

## foltia\_config2.phpを作成する

## STEP

# 10

```
$ cd ../php
$ cp foltia_config2.php.
template foltia_config2.php
$ gedit foltia_config2.php
```

←foltia\_config2.php を作成して gedit で編集する。

## STEP 17

### EPGデータ取得の設定

← EPG データを取得するための設定を行う。まずは epgdump2 というプログラムを使用するので、epgdump2.tar.gz を <http://www.mda.or.jp/epgrec/> から取得する。temp 以下にダウンロードしたと想定する。

```
$ tar xf epgdump2.tar.gz
$ cd epgdump2
$ make
$ cp /var/www/foltia/perl/tool/
```

## スクリプトtv\_grab.plを作成

## STEP 18

```
$ gedit /var/www/foltia/perl/tool/tv_grab.pl
```

↑あとは、/var/www/foltia/perl/tool/ に tv\_grab.pl というスクリプトのファイルを作成する。

## スクリプトtv\_grab.plを編集

## STEP 19

```
#!/usr/bin/perl

$rttool="/var/www/foltia/perl/tool/recpt1";
$ctool="/var/www/foltia/perl/tool/epgdump";
$dtool="/var/www/foltia/perl/xmltv2foltia.pl";
$time="45";
$tdir="/var/www/foltia/perl/tool";

@channel = (
    [ 24, '0501.ontvjapan.com' ], # NHK
    [ 13, '0502.ontvjapan.com' ], # NHK-
    [ 14, '0507.ontvjapan.com' ], # YTV
    [ 18, '0513.ontvjapan.com' ], # TVO
    [ 15, '0505.ontvjapan.com' ], # ABC
    [ 17, '0506.ontvjapan.com' ], # KTV
    [ 16, '0504.ontvjapan.com' ], # MBS
);

while ($sch = shift(@channel)) {
    $c = @$sch[0];
    $n = @$sch[1];

    $t1 = "${tdir}/tv_grab.$c.ts";
    $com = "$rttool $c $time $t1";
    system($com);

    $t2 = " ${tdir}/tv_grab.$c.xml";
    $com = "$ctool $n $t1 $t2";
    system($com);

    $com = "$dtool < $t2";
    system($com);

    unlink($t1, $t2);
}

```

↑このスクリプトは <http://d.hatena.ne.jp/bsdaemon/20090505> のものを改変した。@channel のところは先ほどのデータベースと同じように変更しよう。

## TsSplitterをダウンロードして展開 STEP 14

```
$ wget http://2sen.dip.jp/cgi-bin/dtvup/source/up0140.zip
$ unzip up0140.zip
```

↑録画したtsファイルから必要な動画と音声を抜き出すTsSplitterはWindowsアプリケーションだが、先程インストールしたwineで動作する。ここではこれを使用する。実行権限は特に与える必要はない。マニュアルにあるtss.pyはこのTsSplitterがあれば必要ないので、ここではインストールしない。

## Nero AACコーデックを導入

## STEP 15

```
$ cp linux/* /var/www/foltia/perl/tool
$ /var/www/foltia/perl/tool
$ chmod +x neroAacEnc
```

↑Nero AACコーデックは<http://www.nero.com/jpn/technologies-aac-codec.html> からNeroAACCodec-1.5.1.zipを取得し、解凍する。中にはlinuxフォルダとwin32フォルダがあるので、linuxフォルダの中身をここにコピーする。neroAacEncに実行権限を与えるのがポイントだ。

## 初期データベースのセットアップ(大阪) STEP 16

```
INSERT INTO foltia_station VALUES
(1, 'NHK 総合', 1, 'NHK', '', NULL, NULL,
NULL, '0501.ontvjapan.com', 24, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (3, 'NHK 教育',
3, 'ETV', '', NULL, NULL, NULL, '0502.ontvjapan.com',
13, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (472, 'ytv',
0, NULL, NULL, NULL, NULL, '0507.ontvjapan.com',
14, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (398, 'テレビ大阪',
0, '', '', NULL, NULL, NULL, '0513.ontvjapan.com',
18, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (399, 'ABC テレビ',
0, '', '', NULL, NULL, NULL, '0505.ontvjapan.com',
15, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (402, '関西テレビ',
0, '', '', NULL, NULL, NULL, '0506.ontvjapan.com',
17, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (406, 'MBS 毎日放送',
0, '', '', NULL, NULL, NULL, '0504.ontvjapan.com',
16, 0);
```

↑次は初期データベースをセットアップする。基本的にはmktable.sqlite.txtを流し込むのだが、このファイルの146行目以降からチャンネルの一覧がある。これはあまりに多すぎるので、各地方のみの設定にするのがいいだろう。筆者の住む大阪では、これだけになる。パラメータの意味は、マニュアルの「設定3:foltia\_stationテーブル」にある。マニュアル自体は、ソースのdocフォルダにある。筆者は変更したmktable.sqlite.txtをmktable.sqlite.osaka.txtとした。

## 初期データベースのセットアップ(東京)

```
INSERT INTO foltia_station VALUES (1, 'NHK 総合',
1, 'NHK', '', NULL, NULL, NULL, '0031.ontvjapan.com',
27, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (3, 'NHK 教育',
3, 'ETV', '', NULL, NULL, NULL, '0041.ontvjapan.com',
26, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (4, '日本テレビ',
4, 'NTV', '', NULL, NULL, NULL, '0004.ontvjapan.com',
25, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (6, 'TBS',
6, 'TBS', '', NULL, NULL, NULL, '0005.ontvjapan.com',
22, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (8, 'フジテレビ',
8, 'CX', '', NULL, NULL, NULL, '0006.ontvjapan.com',
21, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (10, 'テレビ朝日',
10, 'EX', '', NULL, NULL, NULL, '0007.ontvjapan.com',
24, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (12, 'テレビ東京',
12, 'TX', '', NULL, NULL, NULL, '0008.ontvjapan.com',
23, 0);
INSERT INTO foltia_station VALUES (14, 'TOKYO MX',
14, 'MX', '', '', '', '', '0016.ontvjapan.com',
20, 0);
```

# アニメ録画サーバを立てる

## データベースを作成する

STEP 23

```
$ /var/www/foltia
$ sudo -u www-data sqlite3 foltia.sqlite <
mktable.sqlite.osaka.txt
```

↑先ほど変更したデータベースを作成するコマンドは次のとおりだ。

## しょぼかのデータを流し込む

STEP 24

```
$ sudo -u www-data perl/getxml2db.pl
```

↑ここまでできてようやく、しょぼいカレンダーのデータを流し込む。ウェブブラウザでhttp://localhost/foltia/phpを開き、[放送予定]をクリックして正しく表示されれば成功だ。

## 番組予約の動作を確認する

STEP 25

```
$ sudo -u www-data atq
```

↑ここで番組予約をしたいところだが、atqコマンドを呼び出して行われるものの、セキュリティの都合から、www-dataでは実行が許可されていない。よって、/etc/at.denyの最下行にあるwww-dataを削除する必要がある。これは外部にWebサービスを提供する場合はかなり危険なことだが(外部から侵入され、乗っ取られた場合、cronでプログラムを動作させることが可能なため)、foltiaを動かすだけなら問題ないだろう。ウェブブラウザから任意の番組を予約してみて、次のコマンドでなにか表示されれば成功だ。

## EPGデータを取得させる

STEP 26

```
$ sudo -u www-data /var/www/foltia/
perl/tool/tv_grab.pl
```

↑ここでEPGデータを取得する。

## 自動実行をcronに設定

STEP 27

```
$ sudo -u www-data crontab -e
30 * * * * /var/www/foltia/perl/schedulecheck.
pl >/dev/null 2>&1
0 0 * * * /var/www/foltia/perl/cron_foltia_
daily.sh >/dev/null 2>&1
```

↑最後に、自動実行するプログラムをcronに登録すれば完了だ。登録するのはschedulecheck.plとcron\_foltia\_daily.shだ。エディタが起動するので、以上の内容を書いて保存する。

## cronの設定を確認

STEP 28

```
$ sudo -u www-data crontab -l
```

↑正しく登録されているかどうかは、以下のコマンドで確認できる。

## 使いかた

Firefoxを起動して、foltiaを動作させているPCだとhttp://localhost/foltia/php/にアクセスする。ほかのPCだと、localhostのところにはIPアドレスが入る。あるいは、ホスト名+localでもいい。アニメの場合は「放送予定」の「TID」をクリックすると個別の番組になるので、「予約」をクリックすると予約できる。EPGを見たい場合は「番組表」をクリックする。録画したファイルは「録画一覧」にあり、再エンコードしたものは「録画ライブラリ」から再生できる。

```
$ chmod +x /var/www/foltia/
perl/tool/tv_grab.pl
```

STEP 20

## 実行権限を与える

←作成したら、実行権限を与えよう。

## スクリプトの自動実行を設定

STEP 21

```
#!/bin/sh
#
# Anime recording system foltia
# http://www.dcc-jpl.com/soft/foltia/
#
# 定期実行ジョブ記述ファイル。
#cronで1日1回程度実行するとよいでしょう。
#
# DCC-JPL Japan/foltia project
#
# XMLTVをつかって EPG 番組表インポート
#
#/usr/bin/perl /usr/bin/tv_grab_jp | /home/
foltia/perl/xmltv2foltia.pl
perl /var/www/foltia/perl/tool/tv_grab.pl
# 2つの局設定使うような場合
#/usr/bin/perl /usr/bin/tv_grab_jp --config-
file ~/.xmltv/tv_grab_jp.conf.jcom
| /home/foltia/perl/xmltv2foltia.pl
#/usr/bin/perl /usr/bin/tv_grab_jp --config-
file ~/.xmltv/tv_grab_jp.conf.tvk
| /home/foltia/perl/xmltv2foltia.pl
# 録画ファイルとテーブルの整合性を更新
/var/www/foltia/perl/updatem2pfiletable.pl
#2週間先のスケジュールを取得
/var/www/foltia/perl/getxml2db.pl long
```

↑tv\_grab.plを自動実行するよう、変更する。

```
$ sudo chown -R www-
data:www-data
/var/www/foltia
```

STEP 22

## foltiaの権限を変更する

←ここまでの作業が終わったら、foltia以下をグループ[www-data]権限にする。以後の変更はwww-data権限で行う。原則としてコマンドの前にsudo -u www-dataとつけばいい。