

# OpenFOAM のインストール

TM @ OpenCAE 初心者勉強会 東海

# 計算環境

```
Maker      :Toshiba
Product    :dynabook TX/64HS
CPU        :Core 2 Duo P8400 2.26GHz
Memory     :4GBytes
HD         :320GBytes
OS         :Ubuntu10.10
Code       :OpenFoam 1.7.1
```

# ubuntu10.10 インストール

Wubi ( ubuntu 公式インストーラー) でインストールし  
Windows とダブルブートしたい。

Wubi 詳細は

<https://wiki.ubuntulinux.jp/UbuntuTips/Install/WubiGuide>

- 1 . ubuntu-ja-10.10desktop-i386.iso ファイルダウンロード  
<http://www.ubuntulinux.jp/products/ja-localized/download>
- 2 . CdBurnerXP( これも無料ソフト) で DVD に焼付  
<http://cdburnerxp.se/ja/download>
- 3 . Windows 上 で DVD をセットし、Wubi を起動。  
( DVD ブートしインストールすると ubuntu のみとなり、ダブルブートできない。前回はこれで失敗)

# Wubi のインストール画面



1 パスワードを設定

2 インストールを選択

3 終わり

ユーザー名とパスワードを設定し、再起動するだけ。再起動するとブート画面でOS 選択。

# OpenFOAM1.7.1 インストール

<http://www.openfoam.com/download/ubuntu.php> の Ubuntu/Debian Pack Installation に沿ってインストール(インターネット利用)

## <ソースインストール>

```
$ sudo sh -c "echo deb http://www.openfoam.com/download/ubuntu maverick main >> /etc/apt/sources.list"
```

ここで、パスワードを聞いてくるのでパスワードを入力。

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install openfoam171
```

```
$ sudo apt-get install paraviewopenfoam381
```

## <環境ファイル編集>

```
~/.bashrc
```

(ホームディレクトリの ~/.bashrc ファイルの編集。隠しファイルなので注意)

以下を追加

```
source /opt/openfoam171/etc/bashrc
```

## <インストール確認>新規端末を起動して以下のコマンドを実行

```
$ icoFoam -help
```

以下メッセージが出たら OK

```
Usage: icoFoam [-parallel] [-case dir] [-help] [-doc] [-srcDoc]
```

# チュートリアルを開始

ホームディレクトリに以下のディレクトリを作成

```
$HOME/OpenFOAM/ <USER>-1.7.1
```

(例えば今回、USER=mori なので mori-1.7.1 ディレクトリが作成される。)

更に、その下に run ディレクトリを作成

```
$ mkdir -p $FOAM_RUN
```

チュートリアルを run ディレクトリにコピー

```
$ cp -r $FOAM_TUTORIALS $FOAM_RUN
```

層流キャビティ流れを始める場合

```
$ cd $FOAM_RUN/tutorials/incompressible/icoFoam/cavity
```

```
$ blockMesh
```

```
$ icoFoam
```

```
$ paraFoam
```

2011年6月18日

# root のパスワード設定

ここまでは、ユーザー権限でインストールできたが、アプリケーションによっては root 権限が必要なものもある。そこでパスワードを作成する。

## パスワード作成・更新コマンド

```
$sudo su -
```

```
[sudo] password for mori: ****
```

```
#passwd
```

```
新しい UNIX パスワードを入力してください: ****
```

```
新しい UNIX パスワードを再入力してください: ****
```

```
passwd: パスワードは正しく更新されました
```

## ルート権限に移るには

```
$su root
```

```
パスワード: ****
```

# PyFOAM インストール

PyFoam-0.5.5.tar.gz をダウンロード

[http://openfoamwiki.net/index.php/Contrib\\_PyFoam#Current\\_version\\_.280.5.5.29](http://openfoamwiki.net/index.php/Contrib_PyFoam#Current_version_.280.5.5.29)

解凍したフォルダ PyFoam-0.5.5 を Home/OpenFOAM にセットして、このディレクトリで次のコマンドを実行

```
#python setup.py install
#apt-get install python-dev
#apt-get install fort77
#apt-get install libatlas-base-dev
#apt-get install gnuplot-x11
```

Numpy が必要とのメッセージ

Numpy-1.6.0.tar.gz をダウンロード

<http://sourceforge.net/projects/numpy/>

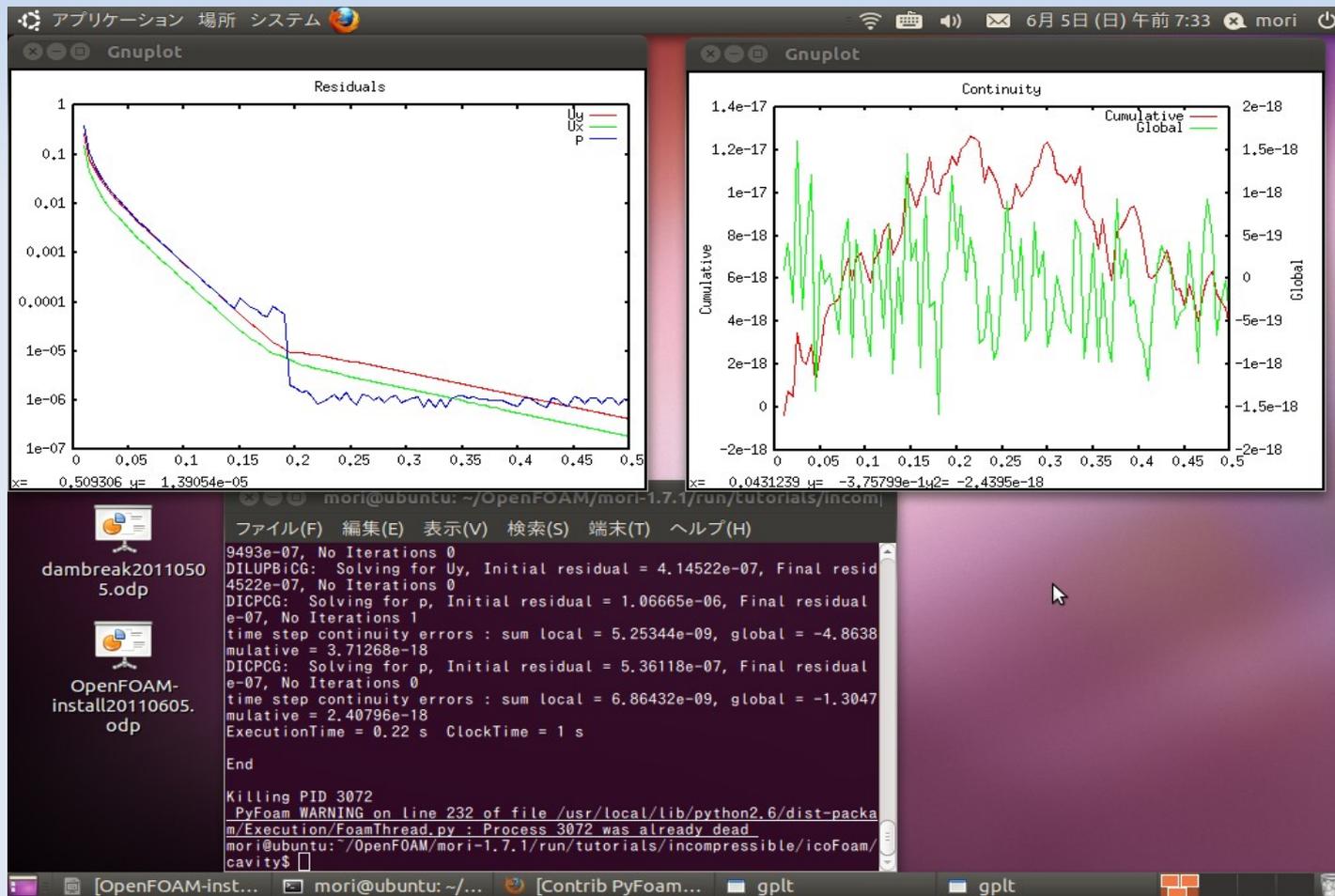
解凍したフォルダ Numpy-1.6.0 を Home/OpenFOAM にセットして、このディレクトリで次のコマンドを実行

```
#python setup.py build
#python setup.py install
```

# PyFOAM の使用例

PyFoamPlotRunner: 計算状況の表示  
キャビティ流れで実施

\$ pyFoamPlotRunner.py icoFoam



2011年6月18日

# 計算環境 (新規パソコン)

```
Maker      :DELL
Product    :Studio XPS9100
CPU        :Core i7-930 2.80GHz
Memory     :12GBytes
HD         :1TBytes
OS1        :Windows7 Professional
           :64bit
OS2        :Ubunts10.10
Code       :OpenFoam 1.7.1
```

# まとめ

- ・ Wubu を用い Windows とubuntu 10.10 インストールを実施
- ・ OpenFOAM-1.7.1 のインストールを実施
- ・ PyFOAM のインストールを実施
- ・ 東芝 Dynabook Windows Vista(32bit) ,Dell Window7(64bit) もインストール OK

## <課題>

1 .Dell では OpenFOAM は 32bit 版がインストールされたいらしい (東芝と同じ以下のメッセージ表示)。今後 64bit インストールに挑戦

```
$ uname -a  
Linux ubuntu 2.6.35-22-generic #33-Ubuntu SMP Sun Sep 19 20:34:50 UTC 2010 i686  
GNU/Linux
```

2 .Dell では UBS 無線 LAN を使用。Windows では利用可であるが ubuntu では利用不可。ドライバーが Linux 用はないらしい。今後 USB 無線 LAN の使用環境の構築したい。