

How to boot ubuntu on Surface Pro 3

Narumitsu IKEDA

2016 年 5 月 2 日

1 はじめに

この文書で Surface Pro 3 に ubuntu を入れてまともに動くように設定しましょう.

ubuntu の環境

- Version : 14.04 LTS
- Kernel Version : 4.4.7-low-latency

必要なもの

- ubuntu インストールディスクの入った USB メモリ
- USB ハブ
- USB キーボード
- USB マウス

2 ubuntu をインストールする

ubuntu をインストールしましょう. この作業は特に解説はいらないかと思いますが飛ばします. もしわからなければネットで探しましょう.

3 Surface 起動時の赤い画面を直す

Surface 起動時の赤い画面は Grub の設定を元に戻せば直ります. インストール時に変更した箇所を元に戻しましょう.

4 ファンと Bluetooth を使えるようにする

この段階では surface のタイプカバーは一切使えません. なので usb ハブにキーボードとマウスをつないで作業しましょう.

Ctrl + Alt + t でターミナルを開き, 以下のコマンドを実行

ファンをできるようにする

```
sudo apt-get install -y lm-sensors
sudo sensors-detect
```

BlueTooth をできるようにする

```
sudo apt-get install git    (もし git がなければ)
git clone git://git.marvell.com/mwifex-firmware.git
mkdir -p /lib/firmware/mrvl/
sudo cp mwifex-firmware/mrvl/* /lib/firmware/mrvl/
```

5 タッチパッドの設定を設定ファイルに加える

`/usr/share/X11/xorg.conf.d/10-evdev.conf` の最後に以下を `sudo` で追記します。

```
Section "InputClass"
    Identifier "Surface Pro 3 cover"
    MatchIsPointer "on"
    MatchDevicePath "/dev/input/event*"
    Driver "evdev"
    Option "vendor" "045e"
    Option "product" "07dd"
    Option "IgnoreAbsoluteAxes" "True"
EndSection
```

ただしこれを追加してもこのままではタッチパッドは使えない。キーボード及びタッチパッドを使えるようにするにはカーネルをアップグレードする必要がある。

なおソフトウェアアップデートをかけるとタッチパッドが使えなくなることがあるがこれは `10-evdev.conf` が上書きされるためである。その場合は再度追記する。

6 カーネルをアップグレードする

この作業によりキーボードとタッチパッドが使えるようになる。

好きなカーネルバージョンをネットからダウンロードしてくる。筆者の場合は `4.4.7-lowlatency` であるがこれはおそろくなんでもよい。ただ古すぎると良くないので、新し目のやつにする。

URL: kernel.ubuntu.com/kernel-ppa/mainline/

ダウンロード後にインストールする。

`cd` でダウンロードしたディレクトリに移動し以下を実行

```
sudo dpkg -i linux-*.deb
```

その後リブートする。

```
sudo reboot
```

これでキーボード、タッチパッドが使えるようになったはずである。

7 無線 LAN のパワーマネジメント機能を off

標準だと同機能が `on` になっており、無線モジュールへの電力供給が貧弱となっている。よってこの機能を `off` にする。

sudo で /etc/pm/power.d/wireless の中身に以下を記述.

```
#!/bin/sh \\  
  
/sbin/iwconfig wlan0 power off
```

その後ファイルに実行権限を与える.

```
sudo chmod 740 /etc/pm/power.d/wireless
```

これで次回の起動以降パワーマネジメント機能が切れる.

なお今回無線モジュールの名前を wlan0 としたが, もしこれ以外のモジュールを使っていたら wlan0 ではなく使っているモジュール名にしなければならない.

自分が使っているモジュール名を調べるのは以下のコマンドでできる.

```
iwconfig
```

8 起動時の画面輝度を調整する

起動時の画面輝度が MAX で, 毎回設定するのも面倒なので起動時に自動実行するコマンドを作成し画面輝度を調整するようにする.

sudo で/etc/rc.local 内に以下を追記

```
sudo \ echo \ "300" \ > \ /sys/class/backlight/intel_backlight/brightness  
  
exit 0
```

なお上記で”300”としたところは好きに調整して良い. ただし数値には上限があるためまず上限を確認し, その範囲で設定する.

```
cat \ /sys/class/backlight/intel_backlight/max_brightness
```

9 PowerTop を入れて省電力設定にする

最後に PowerTop を入れて省電力設定にしましょう.

```
sudo apt-get install powertop
```

インストール後に以下を実行すると現在稼働中のプロセスなどの電力消費状況を確認でき、また tab キーで Tunable に移動すると項目ごとに分かれた少電力設定をトグルできる。これで好きに設定を行えば電力消費を少なくできる。