

ステップ1：なんと直接レジスタをいじらない! Linux流Lチカ初体験

永原 柊

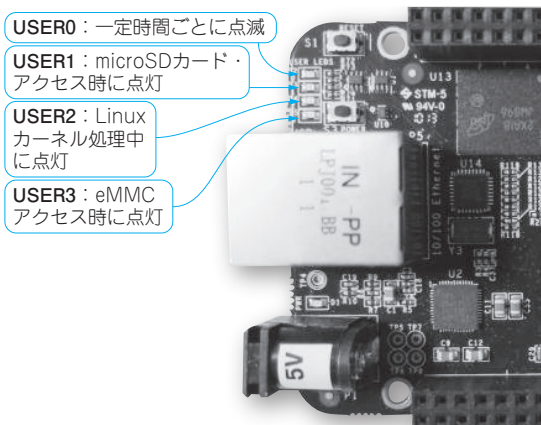


写真1 デフォルトで割り当てられた各ユーザLEDの動作

Linuxを使ってCortex-A8プロセッサを動かす場合であっても、やはりLEDの点滅から始めるのが王道でしょう。本章ではBeagleBone Blackのボード上に用意されているLEDを操作してみます。

Linuxではレジスタを直接いじれないため、直観的なI/O操作が行えません。代わりにハードを隠ぺいしたことによる多機能なLチカを手軽に試してみます。

準備

● デフォルトのLEDの点滅をいったん止める

BeagleBone Blackに電源を投入すると、ボード上の四つのユーザLEDが点滅を始めます。これらのLEDには、デフォルトで写真1に示す意味が割り当てられています。作業をするときにまぶしいことと、これらのLEDを使って動作確認を行うのにじゃまになることから、LEDの点滅を一時的に止めておきます。

図1のコマンドを実行するとLEDの点滅を止められます。この操作の意味はあとで説明します。

一時的に止めているだけなので、BeagleBone Blackを再起動すると再びLEDは点滅を始めます。

① 手でいちいちLEDチカチカしてみる

● レジスタ操作なし! ファイルに値を書き込むだけでOK

BeagleBone Blackボード上のユーザLEDを操作してみます。

四つあるユーザLEDのうちUSER0のLEDを操作する場合、図2のように、`/sys/class/leds/`

```
192.168.7.2:22 - Tera Term VT
ファイル(E) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
root@beaglebone:~# echo none > /sys/class/leds/beaglebone:green:usr0/trigger
root@beaglebone:~# echo none > /sys/class/leds/beaglebone:green:usr1/trigger
root@beaglebone:~# echo none > /sys/class/leds/beaglebone:green:usr2/trigger
root@beaglebone:~# echo none > /sys/class/leds/beaglebone:green:usr3/trigger
root@beaglebone:~#
```

各LEDに対応するtriggerファイルにnoneを書き込むとLEDが消灯する

図1 Lチカの準備…すでに点灯しているLEDをいったん消灯する

```
root@beaglebone:~# echo 1 > /sys/class/leds/beaglebone:green:usr0/brightness
root@beaglebone:~#
root@beaglebone:~# echo 0 > /sys/class/leds/beaglebone:green:usr0/brightness
root@beaglebone:~#
```

USER0 LEDが点灯する

USER0 LEDが消灯する

図2 レジスタ操作なし! ファイル操作によるLinux流Lチカ初体験!