

# RM-board で USB カメラを使う

2007 年 5 月 18 日

株式会社イクシスリサーチ

## 1. USB カメラの接続

RM-board に動作確認の取れた USB カメラを接続します。今回は、Microsoft LifeCam VX-1000 を使用しました。

USB カメラを接続の際、下記メッセージが表示されます。

```
[root@a220-0 (ttyAM0) ~]# usb 1-1: USB disconnect, address 4
usb 1-1: new full speed USB device using ep93xxusb and address 5
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: USB SPCA5XX camera found. SONIX
JPEG (sn9c1xx)
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [spca5xx_probe:3983] Camera type
JPEG
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [spca5xx_getcapability:1189] maxw
640 maxh 480 minw 160 minh 120
```

なお、今回は、

<http://mxhaard.free.fr/>

にある gspcav というドライバを使用しています。詳細につきましては、そちらをご覧ください。

## 2. RM-board 上での実行

TeraTerm または Cygwin など、RM-board へ guest でログインします。

ID	guest
Password	なし

root 権限に移ります。

```
> su
```

ID	root
Password	root

実行ファイルのあるディレクトリに移動し、サンプルプログラムの spccat を実行し、画像を取得します。

```
# spccat -N 2 -f jpg -s 320x240
```

を入力します。

```
[root@a220-0 (ttyAM0) ~]# spccat -N 2 -f jpg -s 320x240
size width: 320 height: 240
Spccview version: 1.1.7 date: 06:11:2006 (C) mxhaard@magic.fr
video /dev/video0
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [spca5xx_set_light_freq:1858]
Sensor currently not support light frequency banding filters.
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [gspca_set_isoc_ep:881] ISO
EndPoint found 0x81 AlternateSet 8
Camera found: MicroSoft VX1000
VIDIOCPICT brightness=0 hue=0 color=32768 contrast=16128 whiteness=0depth=24
palette=4
Bridge found: SN9CXXX
is_spca SPCA505
is_spca SPCA506
is_spca SPCA501
is_spca SPCA508
is_spca SPCA504
is_spca SPCA500
is_spca SPCA504B
is_spca SPCA533
is_spca SPCA504C
is_spca SPCA561
is_spca SPCA536
is_spca SN9C102
is_spca ZR364XX
is_spca ZC301-2
is_spca CX11646
is_spca TV8532
is_spca ET61XX51
is_spca SN9CXXX
wrong spca5xx device
StreamId: 0 Camera/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c:
[gspca_set_isoc_ep:881] ISO EndPoint found 0x81 AlternateSet 8
```

```

try palette 21 depth 8
Available palette 21
try palette 15 depth 12
Available palette 15
try palette 4 depth 24
Available palette 4
try palette 3 depth 16
Available palette 3
try palette 5 depth 32
Available palette 5
probe size in
Available Resolutions width 640 height 480
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [gspca_set_isoc_ep:881] ISO
EndPoint found 0x81 AlternateSet 8
Available Resolutions width 384 height 288
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [gspca_set_isoc_ep:881] ISO
EndPoint found 0x81 AlternateSet 8
Available Resolutions width 352 height 288
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [gspca_set_isoc_ep:881] ISO
EndPoint found 0x81 AlternateSet 8
Available Resolutions width 320 height 240
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [gspca_set_isoc_ep:881] ISO
EndPoint found 0x81 AlternateSet 8
Available Resolutions width 192 height 144
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [gspca_set_isoc_ep:881] ISO
EndPoint found 0x81 AlternateSet 8
Available Resolutions width 176 height 144
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [gspca_set_isoc_ep:881] ISO
EndPoint found 0x81 AlternateSet 8
Available Resolutions width 160 height 120
/home/user/build/gspcav1-20070110/gspca_core.c: [gspca_set_isoc_ep:881] ISO
EndPoint found 0x81 AlternateSet 8
Format asked 21 check 8
VIDIOCSPICT brightness=0 hue=0 color=32768 contrast=16128 whiteness=0depth=8
palette=21
VIDIOCGPICT brightness=0 hue=0 color=32768 contrast=16128 whiteness=0depth=8

```

```
palette=21
grabbing method default MMAP asked
VIDIOCGMIBUF size 2457616 frames 2 offsets[0]=0 offsets[1]=1228808
Waiting .... for Incoming Events. Ctrl_c to stop !!!!
picture jpeg 01:01:1970-09:16:03-P0000.jpg
picture jpeg 01:01:1970-09:16:04-P0001.jpg
GRABBER going out !!!!!
unmapping frame buffer
close video_device
freeing output buffer 0
freeing output buffer 1
freeing output buffer 2
freeing output buffer 3
```

jpg で保存されているのが確認できます。

```
[root@a220-0 (ttyAM0) ~]# ls
01:01:1970-09:18:12-P0000.jpg mount.sh*
01:01:1970-09:18:13-P0001.jpg wlan.sh*
led.sh*
```

注) なお、RM-board に搭載されている USB は USB2.0 Full speed(12Mbps) です。USB カメラから取得される画像は VGA(640 x 480 pixel) の raw data です。1 枚の画像サイズは  $640 \times 480 \times 8\text{bit} \times 3\text{色(RGB)} = \text{約 } 7.4\text{Mbit}$  となりますので、約 1fps 程度での取得となります。