

カメラとPCでタイムラプスしてみたす

さとう@どこかの

2016/05/21
姫路IT系勉強会



ように

- 写真(静止画像)をたくさん撮ります
- つなぎあわせて動画にします

それだけです(ソフトの方は後述)。

何を撮るの

- 速く動くものは苦手
(チカチカして見づらいだけ...多分)
- 形を変えないものは面白くない
- おそらく、ゆっくり不定形に変化するものが狙い目

こないだまで

- RaspberryPiでそんなのやってみました。



これでもこんなのが

- 赤外線モジュールもありまして(右側)
- 画像に動画をリンクしています



- 動画を直接貼ると重いので...[一覧ページ](#)

でも、もっと違うのを

- 広角の固定焦点なので、「遠くの」「大きいもの」「ゆっくり変化するもの」が得意
- もう少し違うのを撮りたい...なんとなく

偶然ですが、カメラが



◁ 主な仕様

◁ 外観図

◁ アクセサリー

**デジタル一眼レフカメラは、
ここまでやさしくなれる。**

◁ ソフトウェアダウンロード

小さい。軽い。そして、分かりやすく、使いやすい。
それが、ニコン最新のデジタル一眼レフカメラ、D40。
さらなる表現力への期待に応える、やさしさに包まれた高性能。
お届けするのは、だれもが簡単に楽しめる、
さらに上質な映像表現の世界。
本物を選ぶ。ここにはもう、ためらう理由は何もない。

2006年12月1日発売

D40

価格： オープンプライス※

手に入りました

- <http://www.nikon-image.com/products/slr/lineup/d40/>
- 十年前のエントリーモデルです
(いまどき一眼レフに「エントリー」なんてない気が)
- 画素数(6.1Mピクセル)とか手ブレ補正なしとか、まあそんなの
- おまけに手入れが悪く、ファインダーのカビが取れない...

で、これでタイムラプスを

- 当初手動で「パチリ」「パチリ」やってました
PCに定期的に音を鳴らさせて、**その都度**リモコンを「ぎゅっ、ぎゅっ」と
- でも撮影枚数が百を越えると「**もうめんど...**」

で、コンピュータの出番

- USBケーブルで繋いで、gphoto2で制御します



- もちろんRaspberryPiでもできます

gphoto2

[Home](#) :: [News](#) :: [Projects](#) :: [Documentation](#) :: [Developers](#) :: [Mailing lists](#)

Freedom from film



gphoto2 and libgphoto2 2.5.10 have been released. R

gphoto2 and libgphoto2 2.5.9 have been released. Re

Migration has started to [Github](#) for code hosting and iss
Issuetracking is also done on [github](#) now.

gphoto2 and libgphoto2 2.5.8 have been released. Re

libgphoto2 2.5.7 has been released. Read [what's new](#).

libgphoto2 and gphoto2 2.5.6 have been released. Re

gphoto2とは

- カメラを制御するソフト

<http://gphoto.sourceforge.net/>

- サポートリストに**現行のカメラ**は入ってないです
(高価くて試せる人が少ないのかも)
- でも、当該機はちゃんと(OSS感謝!)

ちょっと試してみます

```
$ gphoto2 --capture-image-and-download
```

- で、PCに”capt0001.jpg” というファイル名で保存されます。

んでスクリプトで

- 大体こんな感じですよ

```
while :
```

```
do
```

```
    number=`expr $number + 1`
```

```
    gphoto2 --capture-image-and-download
```

```
    mv capt0000.jpg ${number}.jpg
```

```
    sleep $WAIT_TIME
```

```
done
```

- これで連番になります

で、静止画像の山を

- こんなスクリプトで動画にします
AVI形式からMP4にします。

```
ls *.jpg | sort -n > stills.txt
```

```
mencoder -nosound -ovc lavc -lavcopts \  
vcodec=mpeg4:aspect=8/6:vbitrate=8000000 -vf \  
scale=640:480 -o ${NAME}.avi \  
-mf type=jpeg:fps=24 mf://@stills.txt
```

```
ffmpeg -i ${NAME}.avi ${NAME}.mp4
```

画像は何枚くらい撮るの

- えーと10秒に1枚で撮影して、
- 再生時間を15秒くらいにするとして、
- 1秒あたり静止画16コマ

だと、

$$15 * 16 = 240 \text{コマ}$$

$$10 * 15 * 16 = 2400 \text{(秒)} \text{ 40分で160倍速になります?}$$

とりあえず、こんなのを

- こないだから氷の溶ける様子を撮ってます。
- 綺麗には撮れますが、なかなか面白くは撮れないです(汗



- 動画は...こんな感じに(画像にリンクしています)

動画は下記にあります

<http://www.kuzuore.com/misc/dust/screenshots/raspy/timelapse/0429/timelapse-2016-04-29.mp4>

<http://www.kuzuore.com/misc/dust/screenshots/raspy/timelapse/0429/timelapse-inf-2016-04-29.mp4>

<http://www.kuzuore.com/misc/dust/screenshots/debian/stretch/timelapse/timelapse-ice-melt-2016-05-16.mp4>

まだ色々できてません(汗

- 撮ってみたいもの
燃え尽きるロウソクとか、毛細管現象とか
- もう少し融通性を
gphoto2は他にも色々機能があるはず
- PCはゴツすぎ、無駄すぎ
RaspberryPiで小さくまとめたい
- もう少し速く動くものが狙えれば
- あと、音がないので迫力1/1000...なんとか音声を追加したい

参考URLなど

- Worksheet Time-lapse Setup

<https://www.raspberrypi.org/learning/timelapse-setup/worksheet/>

- コンピュータによるカメラのリモート制御を可能とする
gPhoto

<http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/0806/10/news082.html>

– ご清聴だかご静聴だか、ともかくどうもです--