

タイムラプス どうしてこうなった

さとう@zzz...(休眠気味)

LILO&東海道らぐオンラインミーティング

2021-08-15

(発表後、若干の加筆修正があります)



開催一時間前を切って

- 大慌てで作成しております
- 久々かつ大雑把なので、あまり大したものではないと



こないだ、タイムラプスで

- 青空に流れる雲を撮ってみました
- RaspberryPi 3 + Nikon D3400 + 10-20mm f/4.5-5.6G
gphoto2 --quiet \
--capture-image-and-download \
-F 720 -I 5 \
--filename="%m-%d-%H-%M-%S".jpg
- ざっと一時間です



補足

- gphoto2 オプション
 - q 表示および上書き確認なし
 - F 撮影枚数
 - I 撮影間隔(秒)
 - filename="%m-%d-%H-%M-%S".jpg
”月-日-時-分-秒”.jpg



撮影はこんな感じでした

- 実は今日、セットしなおした撮影風景です...



で、動画にしました

- `ls *.jpg | sort >stills.txt`
`$ mencoder -nosound -ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:aspect=1024/684:vbitrate=8000000 -vf scale=1024:684 -o foo.avi -mf type=jpg:fps=24 mf://@stills.txt`
- Mencoder でMP4に変換しました
- 撮影時間が約3630秒、動画再生に30秒で、ざっと121倍速になりました(スマホ/デジカメのタイムラプスは15-30倍速程度)



動画はこちらです

- ~~暫定公開です~~
- ~~無限ループで再生します~~

~~<https://www.kuzuore.com/tempv.html>~~

- 公開は停止しました。



気づかれましたでしょうか

- 時々ガタついています
- ところどころ撮影時刻が不均一になってしまったようです。



インターバル撮影のつもりでしたが

- どうも撮影間隔がバラバラな箇所があるようです。
- 写真のexifを見て確認してみました。

```
$ exif -m 08-07-10-50-53.jpg | grep 2021
```

```
日時 2021:08:07 10:51:22
```

```
日時 (オリジナル) 2021:08:07 10:51:22
```

```
Date and Time (Digitized) 2021:08:07 10:51:22
```



撮影時刻をぜんぶ抜きました

```
$ for file in *.jpg; do exif -m $file | \  
  grep オリジナル | awk '{print $4}' >> dfile; done
```



撮影間隔を確認しました

- #!/bin/sh

```
for id in `cat dfile`;
```

```
do
```

```
  new=`date --date "$id" "+%s"`
```

```
  if ! [ -z $oid ]; then
```

```
    comp=""`echo $new - $oid | bc`"
```

```
    echo 'comp: '$comp >>interval
```

```
  fi
```

```
  oid=$new
```

```
done
```



ファイル全部から撮影時刻を

- 抜き出して、間隔をリストアップしてみます

```
$ grep -v 'comp: 5' interval | sort | uniq -c | sort
```

```
1 comp: 13
```

```
1 comp: 25
```

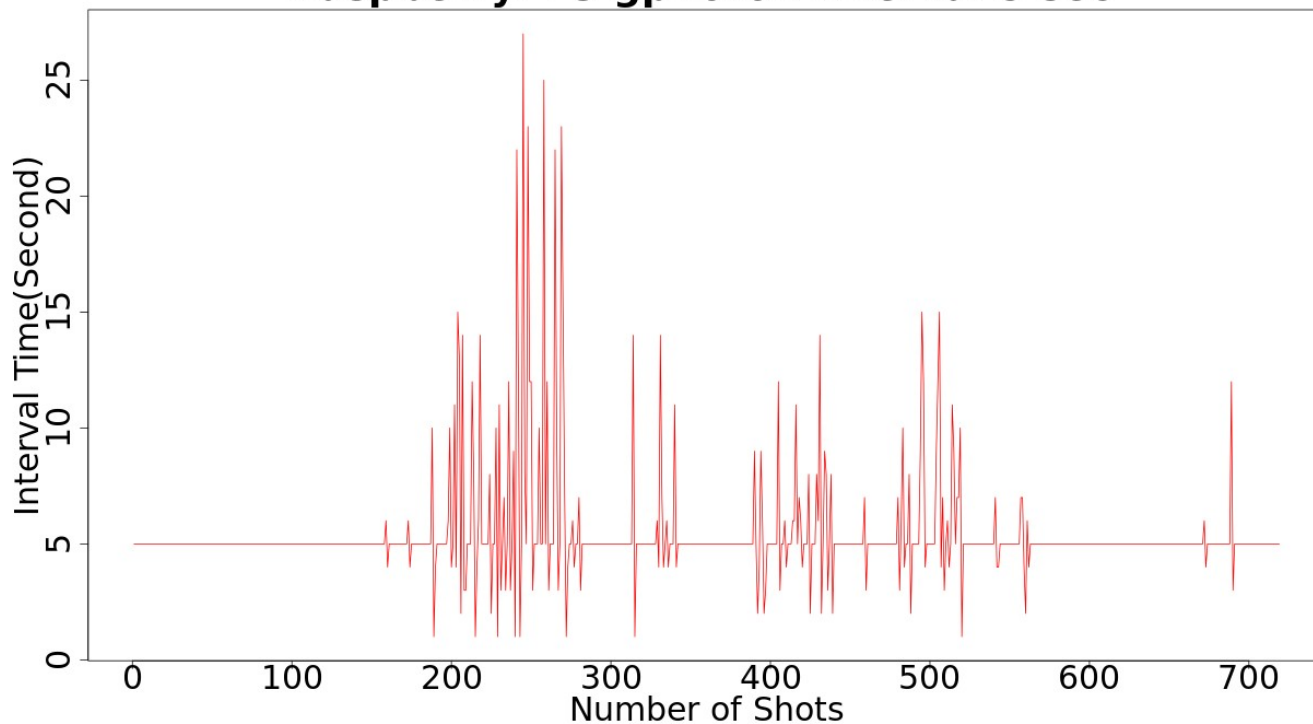
```
1 comp: 27
```

```
2 comp: 22
```



グラフにすると、こんな感じに

RaspberryPi 3 gphoto2 interval 5 sec



なんでこうバラついたのでしょわか

- おそらく撮影中に scp したり、sync かけたりしていたせいです...
- 撮影データも、RaspberryPiOSも同じMicroSDにあります。
- 当日のメモは以下に

<https://www.kuzuore.com/~kuzu/diary/?date=20210807>



コメントいくつかいただきました

- 撮影画像の保存先はOSのストレージとは別にしたほうがいい
- 帯域があるならネットワーク経由で違うストレージに
- システムの状態確認はtop(1)やiostat(1)より軽いものを使ってはどうか
- gphoto2なら撮影データをカメラに保存できるはず
- gphoto2に対応しているコンデジもある。ズームなど様々な機能が制御できることも
- 動画の枠を張り替えるとか、いっそジオラマにしてはどうか。そこまでいけば特撮だけど
- etc...



以上、かなり雑になりました

- ご清聴ならびにツッコミありがとうございます。

