

Exp Exposure Time (msec)	FR Frame Rate (int)	Shift on Frame / UTC (msec)	P Shift /Exp (%)	L 1PPS LED Cap Time (sec)	Aprox straight line's incline
5.1	196	0	8	25	\
6.1	164	0	7	31	/
6.9	145	1	7	28	/
13.0	77	1	8	26	/
13.5	74	-1	7	27	\
14.1	71	1	8	26	/
14.3	70	1	7	29	/
15.4	65	1	6	31	/
20.8	48	-2	8	26	\
34.4	29	-2	7	29	\
35.8	28	2	7	30	/
39.9	25	-3	6	32	\
41.8	24	3	8	26	/
43.6	23	3	6	31	/
45.3	22	-3	8	27	\
45.6	22	3	7	28	/
47.8	21	4	8	25	/
50.2	20	4	8	25	/
55.8	18	4	8	25	/
58.6	17	-4	6	31	\
59.1	17	5	8	25	/
62.2	16	-5	8	26	\
62.8	16	5	8	26	/
67.0	15	5	7	27	/
71.1	14	-5	6	31	\
71.8	14	5	7	28	/
76.5	13	-6	7	28	\
77.3	13	5	6	32	/
82.8	12	-6	8	26	\
83.8	12	6	7	30	/
90.3	11	-7	7	27	\
91.5	11	7	7	28	/
99.3	10	-7	7	28	\
112.0	9	8	7	27	/
124.0	8	-8	6	28	\
126.0	8	8	6	28	/
144.0	7	8	6	31	/
165.0	6	-10	6	27	\
197.0	5	-15	8	20	\
202.0	5	10	5	30	/
246.0	4	-16	7	22	\
253.0	4	12	5	29	/
327.0	3	-19	6	22	\
338.0	3	14	4	31	/
490.0	2	-20	4	30	\

適切なフレーム露光時間でキャプチャすると、1PPSのLED光から基準時刻を得ることができます。

【使用法】

- (1) Exposure に、使用したいフレーム露光時間を入力します。
可能な入力値は、2msec ~ 900msec ですが、実用は500msec未満です。
- (2) リストの中から、目的にかなうフレーム露光時間を選び、SharpCapに設定します。
- (3) 必要に応じて、各フィルターの設定を変更してください。
 - a. Lower limit of process dot.
5以上とすることを推奨します。それ以下だと時刻の精度が確保できません。この値を大きく設定すると精度が高まりますが、...
キャプチャ時間も長くなります。
 - b. Upper limit of LED capture time.
時刻精度を高めるには、LED光パルスを録画する時間を長くすればよいのです。しかし、現象の前後に長時間LEDを録画するのは効率的ではありません。
初期値は、精度と効率のバランスのよい 30秒 にしてあります。
 - c. Upper limit of Shift/Exposure.
フレーム露光時間に対するShiftの比率が小さいほど、相対的な精度が向上します。
この値は、多くのフレーム露光時間の中から推奨値を「厳選」して、表示される数を少なくするために使われています。
 - a. Lower limit of process dot.
5
 - b. Upper limit of LED capture time.
32
 - c. Upper limit of Shift/Exposure.
8

Exp Exposure Time (msec)	FR Frame Rate (int)	Shift on Frame / UTC (msec)	P Shift /Exp (%)	L 1PPS LED Cap Time (sec)	Aprox straight line's incline
5.1	196	0	8	25	\
6.1	164	0	7	31	/
6.9	145	1	7	28	/
13.0	77	1	8	26	/
13.5	74	-1	7	27	\
14.1	71	1	8	26	/
14.3	70	1	7	29	/
15.4	65	1	6	31	/
20.8	48	-2	8	26	\
34.4	29	-2	7	29	\
35.8	28	2	7	30	/
39.9	25	-3	6	32	\
41.8	24	3	8	26	/
43.6	23	3	6	31	/
45.3	22	-3	8	27	\
45.6	22	3	7	28	/
47.8	21	4	8	25	/
50.2	20	4	8	25	/
55.8	18	4	8	25	/
58.6	17	-4	6	31	\
59.1	17	5	8	25	/
62.2	16	-5	8	26	\
62.8	16	5	8	26	/
67.0	15	5	7	27	/
71.1	14	-5	6	31	\
71.8	14	5	7	28	/
76.5	13	-6	7	28	\
77.3	13	5	6	32	/
82.8	12	-6	8	26	\
83.8	12	6	7	30	/
90.3	11	-7	7	27	\
91.5	11	7	7	28	/
99.3	10	-7	7	28	\
112.0	9	8	7	27	/
124.0	8	-8	6	28	\
126.0	8	8	6	28	/
144.0	7	8	6	31	/
165.0	6	-10	6	27	\
197.0	5	-15	8	20	\
202.0	5	10	5	30	/
246.0	4	-16	7	22	\
253.0	4	12	5	29	/
327.0	3	-19	6	22	\
338.0	3	14	4	31	/
490.0	2	-20	4	30	\
510.0	2	20	4	31	/

This program can obtain suitable exposure time for decision base time from 1PPS-LED pulse.

To use this exposure time feature:

(1) Enter exposure time which you need.

(2) Click Calc button.

(3) Select exp time from recommended list.

(4) Use filter to refine the search results.

a. Lower limit of process dot.

Highly recommend to set over 5.

Large number of dot makes decision for accurate base time.

b. Upper limit of LED capture time.

Long capturing time for 1PPS-LED makes accurate base time. However, it spend much more time for your preparation of observation.

c. Upper limit of Shift/Exposure.

It is considered that long exposure requires accuracy less than short exposure.

To set large number to this filter, it will narrow down the conditions to make efficient observation.

On the other hand, setting small makes decision to accurate base time.

a. Lower limit of process dot.

5

b. Upper limit of LED capture time.

32

c. Upper limit of Shift/Exposure.

8

Exp