

SVI 画像ファイルフォーマット

SVI システムで作成される画像データは DAT 形式と FRM 形式があります。

DAT 形式はピクセルクロック単位で画像を記録しており、クロック単位で同期信号情報 1 バイト、画像データ 1 バイトの 2 バイト単位で構成されます。ピクセルクロック単位の記録のため、ブランキング期間も記録できます。

但し、ブランキング期間の記録とピクセルクロックごとの記録となり、記録できるフレーム数が少なくなります。

FRM 形式はカメラモジュールまたはイメージセンサから出力されたデータをフレームごとに 40 バイトのヘッダーが付加されたもので、フレームの前にヘッダーが記録されます。

データ部はカメラから出力されたままを記録します。但しフレーム部のバイト数は 64 で割り切れるようパディングデータが付加されています。

お客様で SVIview 又は SV0generator で読み込ませるために、SVI フォーマットに変換される場合は FRM 形式を推奨いたします。

以下に、DAT 形式、FRM 形式の SVI 画像ファイルフォーマットの詳細を示します。

DAT 形式ファイルフォーマット

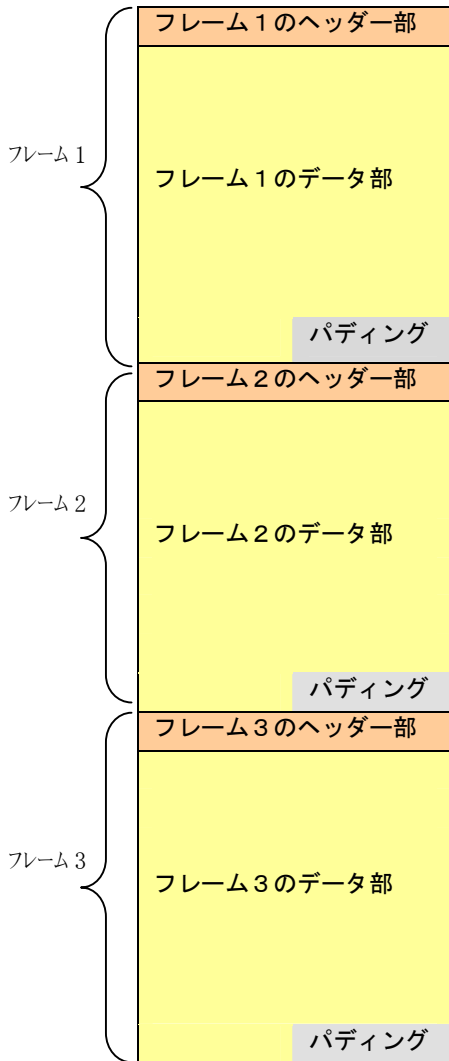
Recording、DAT フォーマット保存は、取り込まれた複数のフレームからなるデータを保存するフォーマットです。
保存された DAT ファイルの先頭 60 バイトには下表のヘッダー情報があります。(各値はリトルエンディアン)

名前	タイプ	サイズ	コメント
ID	char	10bytes	アプリケーション名&バージョン
version_of_firmware	unsigned char	1byte	ファームウェアのバージョン番号
version_of_hardware	unsigned char	1byte	ハードウェアのバージョン番号
num_of_channel	short	2bytes	0x0001 (固定)
compression_flag	unsigned char	1byte	0x00 (固定)
num_of_scan	long	4bytes	データサイズ (ヘッダーを含まない)
data_width	short	2bytes	0x0001 (固定)
channel_order	short	2bytes	0x0000 (固定)
ad_range	short	2bytes	0x0000 (固定)
scan_rate	double	8bytes	0x0000000000000000 (固定)
num_of_channel_range	short	2bytes	0x0000 (固定)
start_date	char	8bytes	録画開始日
start_time	char	8bytes	録画開始時間
start_millisec	char	3bytes	録画開始時間 (ms)
reserved	char	2bytes	0x0000 (固定)
offset	long	4bytes	0x00000000 (固定)

例:) 2006年3月14日 16時11分46.843秒に3365312バイト(0x3359C0)のデータを記録した時のヘッダ

	ヘッダー	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	0123456789ABCDEF
0000:0000		53	56	49	76	32	2E	32	30	-20	00	18	21	01	00	01	C0	SVIv2.20 ..!....
0000:0010		59	33	00	01	00	00	00	00	-00	00	00	00	00	00	00	00	Y3.....
0000:0020		00	00	00	30	36	2F	30	33	-2F	31	34	31	36	3A	31	31	...06/03/1416:11
0000:0030		3A	34	36	38	34	33	00	00	-00	00	00	00	80	01	40	01	:46843.....@.
0000:0040		7F	01	3C	01	80	01	3E	01	-80	01	3C	01	80	01	80	01	..<...>...<....
0000:0050		7E	01	7E	01	7E	01	7E	01	-7B	01	7B	01	7B	01	7B	01	~.~.~.~.[.[.[.[.
0000:0060		79	01	79	01	79	01	79	01	-79	01	79	01	79	01	79	01	y.y.y.y.y.y.y.y.
0000:0070		79	01	79	01	79	01	79	01	-79	01	79	01	79	01	79	01	y.y.y.y.y.y.y.y.

FRM 形式ファイルフォーマット



ヘッダ部構成				
0-3	画像幅			
4-7	画像高さ			
8-9	画像の階調 (8、10、12)			
10-15	予約 (0)			
16-19	フレーム番号 (0から)			
20-23	フレームデータバイト数 (パディングを含まない)			
24-27	画像フォーマット (※)			
28-31	タイムスタンプ (未使用)			
32-39	予約 (0)			
データ部構成				
Y(0, 0)	Y(1, 0)	...	Y(n-2, 0)	Y(n-1, 0)
Y(0, 1)	Y(1, 1)	...	Y(n-2, 1)	Y(n-1, 1)
Y(0, 2)	Y(1, 2)	...	Y(n-2, 2)	Y(n-1, 2)
Y(0, 3)	Y(1, 3)	...	Y(n-2, 3)	Y(n-1, 3)
Y(0, 4)	Y(1, 4)	...	Y(n-2, 4)	Y(n-1, 4)
Y(0, 5)	Y(1, 5)	...	Y(n-2, 5)	Y(n-1, 5)
:	:	:	:	:
Y(0, m-6)	Y(1, m-6)	...	Y(n-2, m-6)	Y(n-1, m-6)
Y(0, m-5)	Y(1, m-5)	...	Y(n-2, m-5)	Y(n-1, m-5)
Y(0, m-4)	Y(1, m-4)	...	Y(n-2, m-4)	Y(n-1, m-4)
Y(0, m-3)	Y(1, m-3)	...	Y(n-2, m-3)	Y(n-1, m-3)
Y(0, m-2)	Y(1, m-2)	...	Y(n-2, m-2)	Y(n-1, m-2)
Y(0, m-1)	Y(1, m-1)	...	Y(n-2, m-1)	Y(n-1, m-1)
画像フォーマット				
0	UYVY			
1	RGB565			
2	Y (RAW-8bit)			
3	YUY2 (YUYV)			
4	YVYU			
5	VYUY			
6	Y10 (RAW-10bit)			
7	Y12 (RAW-12bit)			
8	UYVY-16			
9	VYUY-16			
10	YUY12-16			

例) RAW-10bit 時の FRM 形式データの先頭 112 バイトのダンプ

	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	0123456789ABCDEF
0000:0000	B4	02	00	00	07	02	00	00	0A	00	00	00	00	00	00	00
0000:0010	00	00	00	00	00	F6	0A	00	06	00	00	00	8C	00	00	00
0000:0020	00	00	00	00	00	00	00	00	FE	00	BE	00	FE	00	BE	00
0000:0030	7E	00	7E	00	7E	00	BE	00	FE	01	BE	01	BE	00	BE	00
0000:0040	FE	00	BE	00	3E	00	7E	00	FE	00	FE	00	BE	00	BE	00
0000:0050	FE	00	3E	00	BE	00	FE	00	7E	01	3E	01	FE	00	BE	01
0000:0060	7E	01	FE	01	FE	00	FE	00	BE	00	FE	00	FE	00	BE	00