#### SVO-03-MIPI 簡易動作手順書

2019/10/21 NetVision

SVO-03-MIPIボード概要

SVO-03-MIPIボードはUSB3.0 / HDMIの映像信号をMIPI CSI-2規格の信号に変換するためのボードです。

 MIPIレーン数:1~4 Lane
レーン当たりのビットレート:最大 950 Mbps
出力解像度:最大 4093 x 4093 pixel
出力ピクセルフォーマット: Raw10, 12, 20, YUV422 8bit, RGB24
入力解像度: (USBモード) PCから毎フレーム転送する場合、ビットレート3.0Gbps以内の解像度 ボード上のフレームメモリから転送する場合は4.0Gbps程度までの解像度 (HDMIモード) 最大 1920x1080, 60fps

その他:非圧縮の映像をサポートしています。





### SVO-03-MIPIボード上設定箇所

ボードへの電源投入前に2か所設定を行います。 ① ターゲット側電源電圧 (VDDIO) の設定 ターゲットデバイスのIO電圧に合わせてください。 ボード上JP1で1.8V, 2.5V, 3.3Vが選択できます。

② DIPスイッチの設定

番号#	項目	OFF 時	ON 時
1	(予約)	通常動作	
2	(予約)	通常動作	
3	(予約)	通常動作	
4	ボード番号 b0		
5	ボード番号 b1		
6	ボード番号 b2		
7	アップデートモード設定	通常動作	アップデートモード動作
			(DIP SW #8: OFF)
8	USB モード、HDMI モード切り替え設定	HDMI モードで起動	<u>USB モードで起動</u>
	(起動時)		



ターゲットの接続



ドライバ等のインストール

①ドライバのインストール

SVM-MIPIボードをPCに初回接続しますとドライバのインストールを要求されます。 Software-CD内にDriverフォルダがありますので、そちらをインストールしてください。

## 映像出力設定(USBモード)

ボードへの電源投入後にSVOGeneratorでボードの設定・制御を行います。

設定①:アプリを立ち上げたら、メニューバーのDevice > Select より接続されているボードをア プリ上で選択します。

- 設定②:メニューバーのFile > OptionよりPicture TypeはUYVYを選択します。
- 設定③: File > Openより、Applフォルダ内にあります「No\_30\_1920\_1080.frm」を選択します。 するとSVOGeneratorトップ画面の表示が変わります。
- 設定④: Device > Setting より出力タイミング設定を行います。設定④画面のように設定する事 で1920x1080, 30fpsで映像出力設定ができます。

👌 SVOGenerator (For SVO-MIPI / SVO-03)	Device Select	File Option
File View Device Tool Help ▷ @ M N ▶ N M P P N O P 2 0 1 2 10	Open Device Select	Picture Type ViewPlaySpeed   C YUY2 YVYU   Image: UYVY VYUY   Image: C RGB24 C RGB565   C RGB24 C RGB565   Width = 1920
	Select Cancel 設定①画面	C RAW 1250   RAW bit width Height = 1080   10bit Image: Constraint of the second seco
		設定②画面

## 映像出力設定(USBモード)

整理▼ 新しいフ	オルダー		•	0
🔩 最近表示した場	₫ 名前 ^	更新日時	種類	サイズ
📃 デスクトップ 📥 OneDrive	▶ No_30_1920_1080.frm	2011/12/27 17:32	FRM ファイル	121,502
() ライブラリ ③ ドキュメント ④ ピクチャ 圓 ビデオ → ミュージック				
	▼ く 「	▼ Suppo	orted Format (*.frm; く( <u>Q)</u> キャン・	*.ē ▼

設定③画面

Device Setting					×	
SVO-MIPI						
		Video Tim	ing Setting			1
Active Video Sett	ting	VSSP	2750	PCLK		
Width	960 PCLK	VSPP	4947250	PCLK		
Height	1080 Line	HSSP	4714	PCLK		
,		HSPP	960	PCLK		
Output information	on	HSIP	3599	PCLK		
Frame Width	4559 PCLK	HSPR	1080	Repeat		
Frame Height	4950000 PCLK	DESP	4714	PCLK		
FPS [	30.000 fns	DEPP	960	PCLK		
		DEIP	3599	PCLK		
External Sync Mo	ode	DEPR	1080	Repeat		
Mode: In	valid 🔻	Parallel PC	CLK			
Polarity: Po	os Edge 🔻 🔻	148.5	00000	MHz		
Stretch: N	one 💌	Byte Swap	)			
MIDLOCL 2 Collin		D3,D2	,D1,D0	•		
MIPI CSI-2 Settin	ig					
YUV4:2:2 8bit	-	Easy	Timing Genera	tor   🕇		
Data Rate:		·	5	ĭ		
800.000000	▼ Mbps					
Lane Count:		MIPI Ea	sy Timing	Generator	V	
4						
		Video Re:	solution: 1920	×	1080	
Continuous C	lock	Pixel Forr	mat: YUV4	:2:2 8bit	•	
		Frame Ra	ate: 30		FPS	
		V-Blank:	2750		xPCK(1	48.5MHz)
				(	ОК Са	incel
SAVE SET			Apply			
<u>SAVE SET</u>	RESTORE SET		Арріу			

設定④画面

8

## 映像出力(USBモード)

設定⑤: Device > Control より映像出力設定を行います。

Play cycleにチェックを入れる事で、SVOGeneratorで読みこんだ動画ファイルを繰り返し 出力します。

Play modeのチェックを外す事でSVOボード上のフレームメモリから映像データを読み 出します。

Playボタンを押すと映像出力が開始されます。

Device Control - 0000	10.75	X
Play Setting Play cycle V OFF-1Loop/ON-Infinity	Play Infomation Current Output Frame:	1
Play mode C OFF-Memory/ON-PC	Video File Frame	30
Image sync 🔲 ON-View Sync Enable	Elapsed	0:00
External Trigger External V/HSync Trigger Out External PCLK	Play	<u>S</u> top
Information: frame rate = 30.000 [FPS] /	bitrate = 622,080,000 [bps]	

設定⑤画面

# 映像出力設定(HDMIモード)

ボードへの電源投入後にSVOCtIでボードの設定を行います。

トップ画面右下のSVM Settingを開き、「Advanced Setting」横のEDID, Timing設定ボタンの確認を 行います。

ボードに何も書き込まれていない時は左下図のように「Update xxxx」と表示され、書き込み済みですと右下図のように「Clear xxxx」と表示されます。

ボード出荷時は1920x1080のEDID, Timingデータが書き込まれています。

左下図の状態だった場合は、EDID, Timingの項目をそれぞれクリックし、Software-CDのTiming フォルダ内にあるファイルを選択してください。

**NetVision** 

Decimation	1/1
Endian Mode / Bit Shift	D3,D2,D1,D0 • 0 bit •
Clipping	OFF Detail
Update EDID	Update Timing Atvanced Setting
UVC/Format Setting	
UVC Resolution	1280 x 720
UVC FPS	30
UVC Color Space	UYVY <b>•</b>
Board ID	(None)
Show DIP SW	Cancel Set
FPGA / FW Update	DLL Version 1.1.0.0 FX3 Version 98 Multi Update FPGA Version 0.75

EDID, Timing設定前

Decimation	1/1		•
Endian Mode / Bit Shift	D3,D2,D	1,D0 💌	0 bit 💌
Clipping	OFF		Detail
Clear EDID	Clear Timing.	Acvar	ced Setting
UVC/Format Setting			
UVC Resolution	1280	x	720
UVC FPS	30		
UVC Color Space	UYVY		
Board ID	(None)		•
Show DIP SW	Ca	ncel	Set
FPGA / FW Update		DLL Version	1.1.0.0
FX3 Update		FX3 Version	98
FPGA Update	Multi Update	FPGA Versi	on 0.75

## 映像出力(HDMIモード)

ボードの再起動を行い、HDMIコネクタにHDMIケーブルを接続すると映像出力が開始されます。