

SV シリーズ基板ファームウェア (UVC) のリリースノート

2022/12/09

NetVision

1 概要

この資料では、弊社 SV シリーズ基板の UVC 共通ファームウェアのバージョンアップ内容について記述します。この資料の対象となるボードと動作モードは下記の通りです。

- SVM-06 (UVC モード、HDMI モード)
- SVM-03 (UVC モード、HDMI モード)
- SVM-MIPI (UVC モード、HDMI モード)
- SVO-03 (HDMI モード) v106-
- SVO-03-MIPI (HDMI モード) v106-
- SVP-01 (UVC モード) v115-
- SVP-01 (DP モード)

2019 年以前のバージョンアップ履歴や上記以外の基板については、基板付属 CD-ROM 内のドキュメント等を参照してください。

2 バージョンアップ履歴 (SVP-01/SVS-01-U UVC モード)

v115	22/06/21	対象: SVP-01W
内容: (SVP-01W) 初回リリース版 SVP/SVS 基板用のプロジェクトとして、FW 構成を見直しました。 ライセンスキーを読み込み起動制御する機能を追加しました。 EEPROM に保存した解像度設定を読み込む機能を追加しました。 CN9.4 から 30Hz (50%, 1.8V) を出力させています。		

v116	22/08/09	対象: SVP-01-U (UVC) SVP-01-U (DP)
内容: (SVP-01-U) 初回リリース版 SVP-01-U のライセンスキーに対応しました。 RGB 入力への対応を修正しました。		

v117	22/09/01	対象: SVP-01-U(UVC) SVP-01-U(DP)
内容 : SPI-ROM 未書き込み時に UYVY, 1280x720 として動作するよう修正しました。		

3 バージョンアップ履歴 (SVP-01/SVS-01-U DisplayPort モード)

v116	22/08/04	対象: SVP-01-U(DP)
内容 : (SVP-01-U) 初回リリース版 DisplayPort 出力に対応しました。 サポート時の問題検証のため、DP 初期化中は LED を点灯させています。		

v117	22/09/01	対象: SVP-01-U(DP)
内容 : (SVP-01-U, SVP-01W) クリッピング設定を修正しました。 DisplayPort 出力の Training タイミングを調整しました。 SPI-ROM 未書き込み時に UYVY, 1280x720 として動作するよう修正しました。		

v118	22/09/28	対象: SVP-01-U(DP)
内容 : 入力映像が停止した際の動作を改善しました。 入力映像が止まった際に DisplayPort 出力を停止する機能が働かない問題を修正しました。		

v119	22/10/19	対象: SVP-01-U(DP)
内容 : SW1 #4=ON のときの動作を修正して、1080p/30 出力に対応しました。 入力信号が検出できないときに LED 点滅する動作を削除しました。		

v120	22/12/09	対象: SVP-01-U(DP)
内容 : YUV → RGB 出力時の色変換式の係数を修正しました。 カラーバー出力の色が他基板と共通になるよう修正しました。 入力解像度の FPGA による検出 (v1.05) に対応して、不安定な SYNC 入力の後画像出力されなくなる状態から確実に復帰するようにしました。		

4 バージョンアップ履歴 (SVO HDMI, SVP-01-G DP, SVM-06 HDMI モード)

v98	20/02/10	対象: SVM-06 SVO-03
内容: (SVM-06) SVM-06 HDMI モードに対応しました。 (SVO-03) 24bit 入力時の入力バスバッファの方向を修正しました。		
v99	20/03/30	対象: SVM-06
内容: ・ CrossLink FPGA のコンフィギュレーション機能を追加しました。 ・ クリッピング設定のオフセット (x0, y0) 設定を修正しました。		
v100	20/05/07	対象: SVM-06
内容: ・ HDMI モードの 4K 解像度出力動作を修正しました。 ・ 動作状態によって LED8 の点灯状態が仕様書と異なる動作をする点を修正しました。		
v101	20/07/21	対象: SVM-06 SVM-03 SVM-MIPI
内容: (SVM-06) HDMI モードで 4K 入力時、UVC 側のクリッピング設定に誤った値が設定される問題を修正しました。 (共通) SPI-ROM からの I2C 初期設定の読み込みで、'/' 以降をコメントとする処理を追加しました。		
v102	20/09/29	対象: SVM-06 SVM-03 SVM-MIPI
内容: (共通) SPI-ROM の不正な書き込みを防止するために、SPI-ROM の書き込み有効フラグを設けました。 ・ CKIN ピンのクロック出力について、周波数レンジ内であれば任意の周波数が設定可能になりました。 (SVM-06) FPGA と USB のインタフェースについて、Slave FIFO をサポートしました。また、UVC モードでもフレームメモリをバッファとして使う設定を追加しました (SVMctl より "Decimation" 設定を Auto に設定してください)。 これにより、USB のスループットに合わせた調停が行われるため、映像データレートが USB 帯域を超える時でも映像データが転送可能になりました。 スループットが間に合わない場合は、フレーム単位でデータ落ちします。 ・ ボード内部の SPI 通信を調整しました。 ・ HDMI モードの入出力レンジを設定可能にして、RGB 入力時の動作など一部動作を調整しました。 ・ HDMI モードについて、UVC 出力無効設定を追加しました。		
v103	20/11/24	対象: SVM-06

内容：

(カスタマイズされたバージョンにつき内容省略)

v104	21/01/13	対象： SVM-06 SVM-03 SVM-MIPI
内容： ・ SVM ライブラリの機能を使った Stop Bit なしの I2C 送信動作を修正しました。 ・ Extension Unit 経由の I2C 通信について、長い転送に対応するコマンドを追加しました。		

v105	21/03/19	対象： SVM-06 SVO-03 SVO-03-MIPI
内容： (SVM-06) ・ RAW8 → グレースケール変換動作を修正しました。 ・ FPGA とのインタフェースを修正しました。 ・ このバージョンには UVC モードの Color Bar が出力されない問題があります。		

v106	21/03/24	対象： SVM-06 SVM-03 SVM-MIPI
内容： (SVM-06) UVC モードのカラーバー出力を修正しました。下記の問題を修正しています。 ・ SVM-06 の FW v104 以前ではカラーバー出力のフレームレートが指定通りになりません。 ・ SVM-06 の FW v105 ではカラーバーが全く出力できません。 (UVC 共通) PC 起動時にボードを指しているときの初回キャプチャや、Ubuntu 環境でのキャプチャでタイムアウトする問題を修正しました。 この問題は、FW v102 - v105, v108-v110 の範囲で発生します。 ・ 256 バイトを超える I2C 転送に対応しました。		

v107	21/08/23	対象： SVM-06 SVM-03 SVM-MIPI SVO-03 SVO-03-MIPI
内容： (UVC 共通) UVC Compliance Test のため USB ディスクリプタを調整しました。 (SVO) DIP SW 変更時に SPI-ROM に書かれた初期設定ファイルの内容を設定することで、初期設定ファイルによる FPGA レジスタ設定に対応しました。		

v108	21/09/03	対象： SVM-06 SVO-03-MIPI
内容： (SVM-06 HDMI) HDMI 出力で任意の解像度を設定する、カスタム解像度機能をサポートしました。 (SVO-03-MIPI) 入出力のフレームレートが大きく異なる状態で Clipping 機能を有効にしているとき、不正な映像が出力される問題を修正しました。		

v109	21/10/06	対象： SVM-06 SVM-03 SVM-MIPI
------	----------	----------------------------

内容：

(共通) 256 バイトを超える I2C の書き込みや、SPI-ROM に初期設定ファイルを書き込んだ後、キャプチャ操作がタイムアウトする問題を修正しました。

(SVM-06) SVMctl の Endian Mode = D1, D0, D3, D2 設定のとき、バイトの並び替えを修正しました。

・ DIP SW #2 = ON で起動したとき、UVC のカラーパールのバイト並びが変わる問題を修正しました。

・ SVM-06 rev1.3 基板の SPI-ROM に対応しました。rev1.3 基板では、v108 以前の FX3, v1.45 以前の FPGA では SPI-ROM への書き込みができませんのでご注意ください。

v110	21/11/15	対象: SVM-06 SVM-03 SVM-MIPI
内容： (共通) USB2.0 のストリングディスクリプタを更新しました。USB2.0 接続時はデバイス名で判断することができます。 (SVM-06) 出力 CKIN 信号を生成する PLL が LOCK しない場合にリトライする処理を追加しました。 (SVM-06-HDMI) 720p/60 で HDMI 出力時の HSYNC タイミングを修正しました。HDMI TX は HSYNC ではなく DE を参照するはずなので、実動作に影響はないはずです。		

v111	21/12/07	対象: SVM-06
内容： (SVM-06) PC 起動時にボードを指しているときの初回キャプチャや、Ubuntu 環境での初回キャプチャでタイムアウトする問題を修正しました。		

v112	22/01/07	対象: SVM-06
内容： (SVM-06-HDMI) I2C による HDMI トランスミッタ設定の一部が外部 I2C バスに送信されてしまう問題を修正しました。		

v113	22/02/16	対象: SVM-06 SVM-03
内容： (SVM-06-HDMI, SVM-03) HDMI IC への映像送信ゲートとボード内部の映像受信ゲートのタイミングを調整しました。 (SV0 共通) SVMctl から確認されるバージョン番号が v106 から上がっていない問題を修正しました。		

v114	22/03/02	対象: SVM-06 SV0-03 SV0-03-MIPI
内容： (SVM-06 UVC) フレームメモリ使用時のフレーム確保サイズを動的にして、16MB を超えるフレームサイズに対応しました。フレームサイズは UVC 設定から計算されます。15MB 以下のフレームでは、確保されるフレーム数が増加します。 (SV0 共通) SVMctl から確認されるバージョン番号が v106 から上がっていない問題を修正しました。		

v120	22/11/30	対象: SVP-01-G (DP)
内容 : SVP-01-G 基板に対応しました。		