

# SVM-06 と SVL-03-UVC の違い

Rev.1.3

# 概要

- 本書では、弊社SVシリーズのMIPI キャプチャーボードである、「SVM-06」と「SVL-03-UVC」のハードウェアとソフトウェアの違いについて説明します。
- SVL-03-UVC では、USB I/F が Type-B から Type-C に変わり、最大で 6Gbps の UVC 転送が可能となりました。ディスプレイ I/F も HDMI から DisplayPort に変更しています。
- 本資料の記載内容で不明点あれば、お気軽に営業までお問い合わせください。

# SVL-03-UVC ご使用に当たって

SVL-03-UVC をご使用する場合、以下の更新が必要になります。

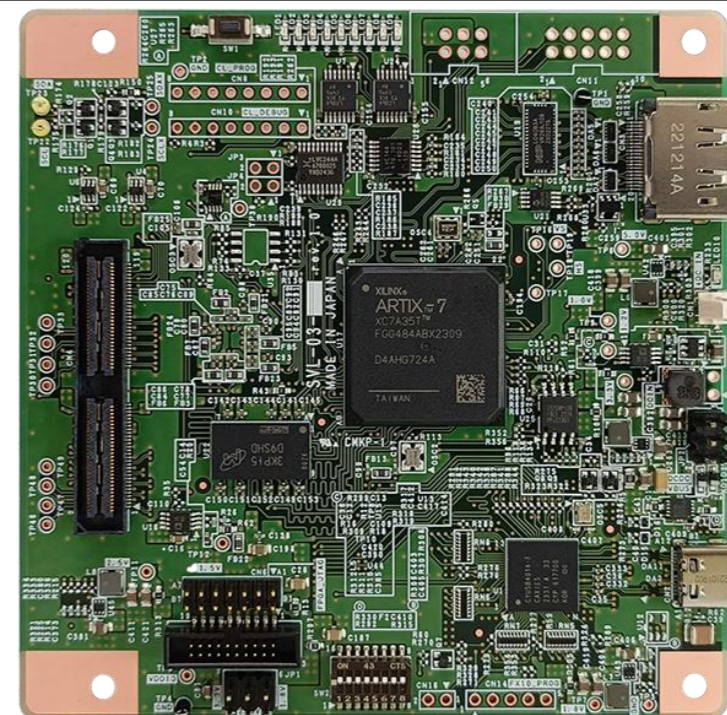
- デバイス・ドライバを更新
  - SVL-03-UVC 用のデバイス・ドライバをインストールしてください。
- USB Type-B から Type-C に変更
  - USB 3.2 Gen2 Type-C 対応のコネクタを持つ PC と Type-C to Type-C ケーブルをご使用ください。
- アプリケーションの更新
  - 最新バージョンのソフトウェアをご使用ください。

# ボード外観の比較

SVM-06 Rev.1.4

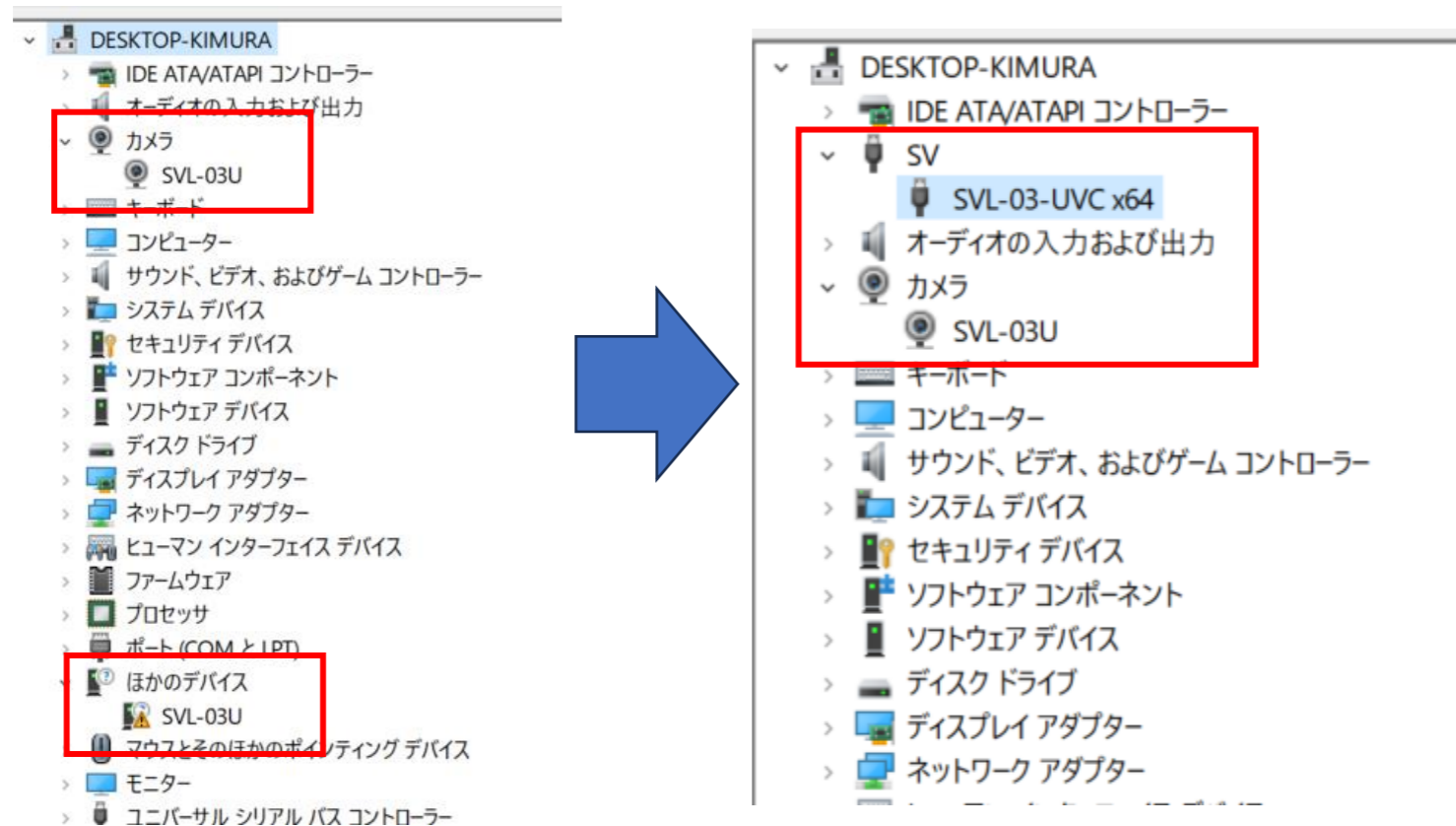


SVL-03-UVC Rev.1.0



- USB 接続のインタフェースを Type-B から Type-C へと変更しました。
- モニタ接続のインタフェースを HDMI から DisplayPort へと変更しました。
- CN4 (ターゲット接続コネクタ) は、SVM-06 とピンコンパチブルになります。

# デバイス・ドライバの対応・インストール



SVL-03-UVC を始めてご使用する場合、デバイス・ドライバをインストールする必要があります。

初期接続時は「ほかのデバイス」として認識されますので、デバイス・マネージャからデバイス・ドライバをインストールしてください。インストール後、SV の項目で認識されるようになります。

インストール時にカメラとしてSVL-03 が認識されない、または、Windows アップデート時にカメラとして認識されなくなった場合は、ほかのデバイスとして認識されるまで、デバイス・ドライバをアンインストールしてください。その後、再度インストールの手順を行ってください。

# UVC モードDIP SW 機能の説明

| 番号# | 項目                                | OFF 時  | ON 時      |
|-----|-----------------------------------|--|-----------|
| 1   | USB 3.2 Gen2 / Gen1 接続選択<br>(起動時) | Auto (Gen2 / Gen1 自動判定)  | Gen1 固定接続 |
| 2   | テストパターン出力                         | 通常動作   | テストパターン出力 |
| 3   | 入力レーン設定                           | #4=OFF, #3=OFF: 4 Lanes<br>#4=OFF, #3=ON: 1 Lane<br>#4=ON, #3=OFF: 2 Lanes<br>#4=ON, #3=ON: 3 Lanes            |           |
| 4   | 入力レーン設定                           |  |           |
| 5   | Reserved                          |  |           |
| 6   |                                   |  |           |
| 7   | 動作モード選択                           | 7: ON, 8: ON -> (予約)<br>7: ON, 8: OFF -> アップデータモードで起動<br>7: OFF, 8: OFF -> (予約)<br>7: OFF, 8: ON -> UVC モードで起動 |           |
| 8   | (起動時)                             |  |           |

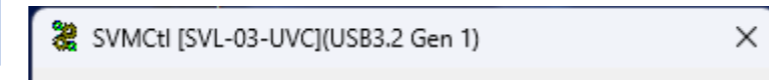
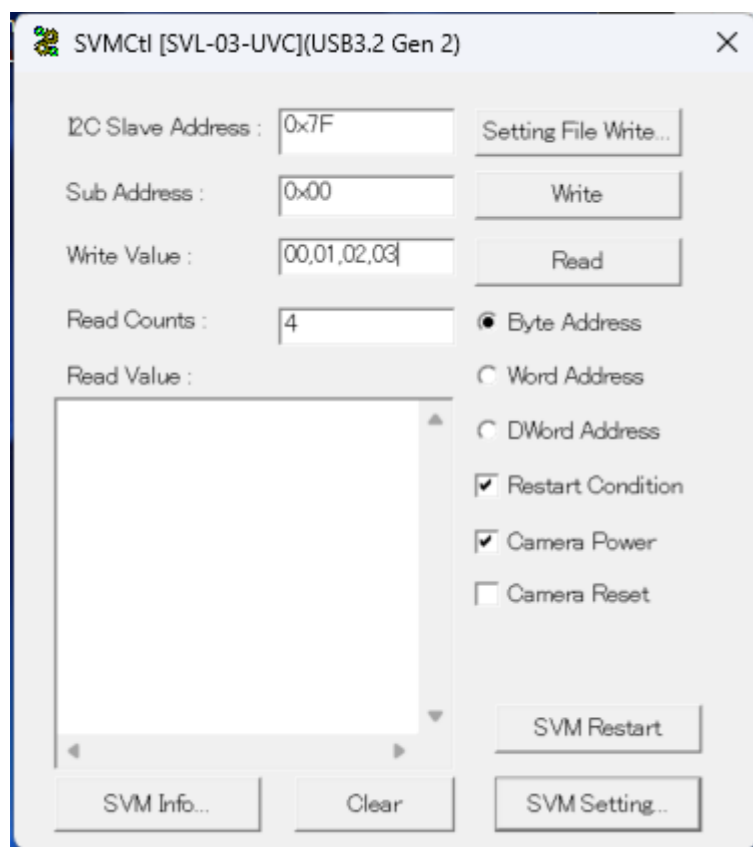
- DIP SW #1 の設定により、USB 3.2 Gen2 / Gen1 接続を選択可能となります。通常は Auto 設定でご利用ください。
- その他の UVC モードの起動方法や設定内容は、SVM-06 と同じになります。

# アプリケーションのバージョンについて

次のバージョン以降の SVMCtl/SVMUpdater/NVCap ソフトウェアをご使用ください。これより古い場合、正常にボードを認識しません。最新版ソフトウェアを使用することで、SVM-06と共通のソフトウェアをご使用できます。

- SVMCtl : 1.7.8.1 以降
- SVMUpdater : 1.8.1.0 以降
- NVCap64 : 1.5.5.5 以降
- SVI05API.dll : 1.3.1.2

# SVMCtl について (起動画面)



USB 3.2 Gen 2 (6Gbps 転送) または  
USB 3.2 Gen 1 (3Gbps 転送) の状態が表示されるよう  
になります

UVC モードで 4K / 30fps 転送を行う場合、Gen2 設定で PC と接続されている必要があります。接続状態は SVMCtl の起動画面でご確認いただけます。



# SVMCtl について (設定画面)

SVL-03-UVC[2] Setting

Video & Camera Setting

<Setting item> <Setting Value>

CKIN Out Select  54MHz  48MHz

CKIN Out Divide  1/1  1/2

HDMI Output Range  Limitec  Full

Embedded Sync (BT.656)  OFF  ON

UVC Output on HDMI Mode  Enable UVC  Disable UVC

Polarity of H-Sync  Low Active  High Active

Polarity of V-Sync  Low Active  High Active

Polarity of DE  Valid when DE=H  Valid when DE=L

UVC Clipping Setting  Same as HDMI  Disable

Decimation

Endian Mode / Bit Shift

Clipping

UVC/Format Setting

UVC Resolution  x

UVC FPS

UVC Color Space

Board ID

Utility Dialog...

FPGA / FW Update

FX3 Update...

FX10 Update...

DLL Version 1.3.1.2  
FX10 Version 0.2.0  
FPGA Version 1.00 / 24

Advanced Setting

I2C Frequency

I2C Delay

SW1 Function

HDMI Range

VCID Filter

RAW Processing

HDMI Output Switch

HDMI Output Format

CKIN Output Select

- Output Freq [MHz]:

FSYNC Output Select

- Output Freq [Hz]:

- Duty Cycle [%]:

Embedded Data

I2C Init. Data

(No init data)

Clipping Setting

Clipping Enable

Clipping Position

x0 =

width =

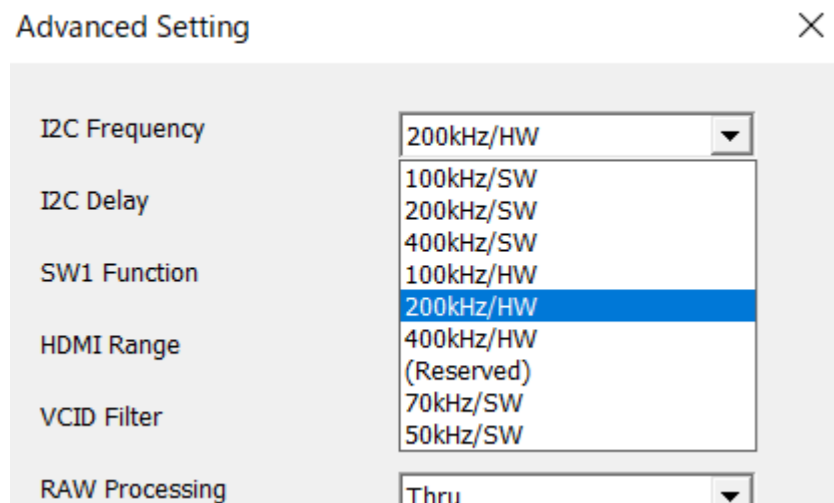
y0 =

height =

Detected Resolution:

SVMCtl の設定項目は SVM-06 と同じです。そのため、同じ操作感でご使用いただけます。

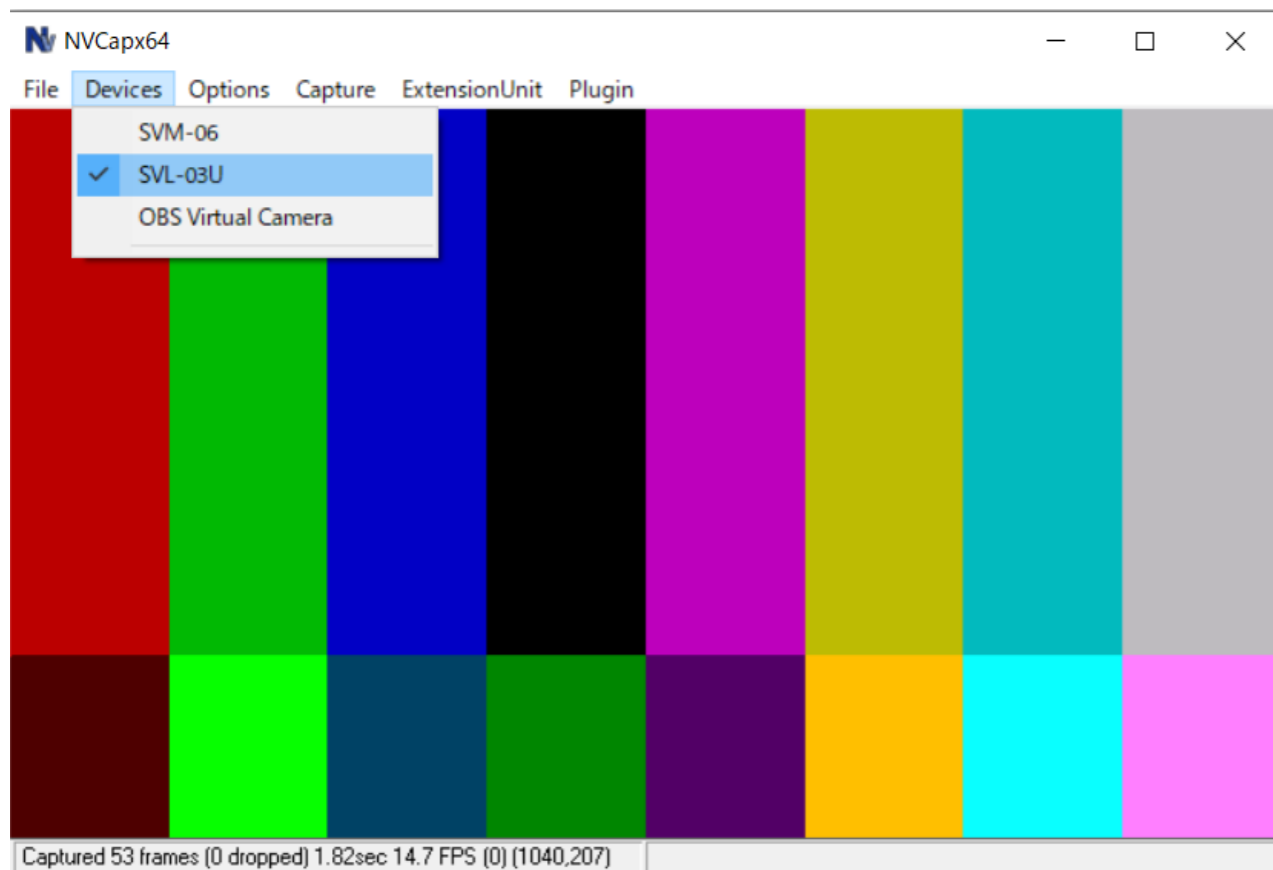
# SVMctl について (I2C 設定)



- I2C の機能は、100[kHz] / 200[kHz] / 400[kHz] の SW と HW 設定が使用可能です。
- SW 設定は、SVM-06 と同様に近似値での動作周波数になります。
- HW 設定は、200[kHz] のみ、近似値での動作周波数になります。

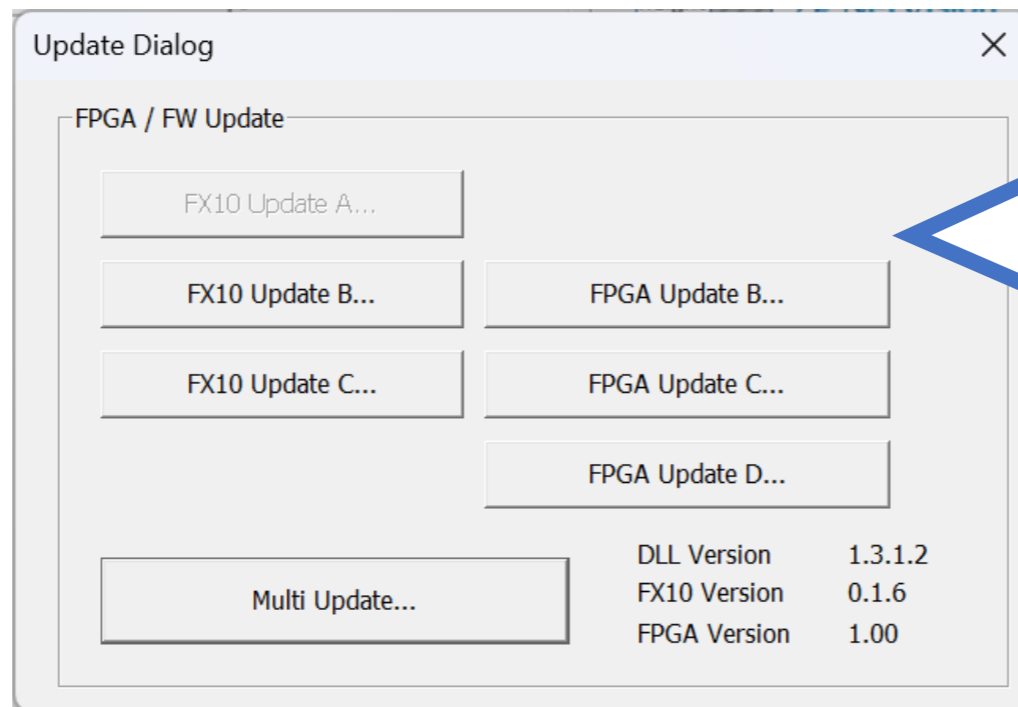
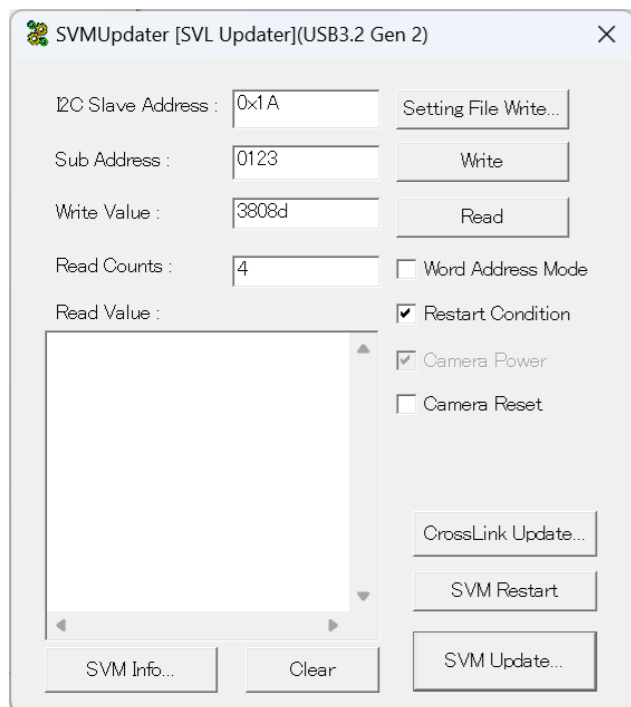
※アプリケーションの詳細は、各種ソフトウェアマニュアルを参照して下さい。

# NVCap 上の表示について



- NVCap では SVL-03U として認識されます (Board ID は表示されません)
- Extension Unit の機能はリリース版で対応予定です。

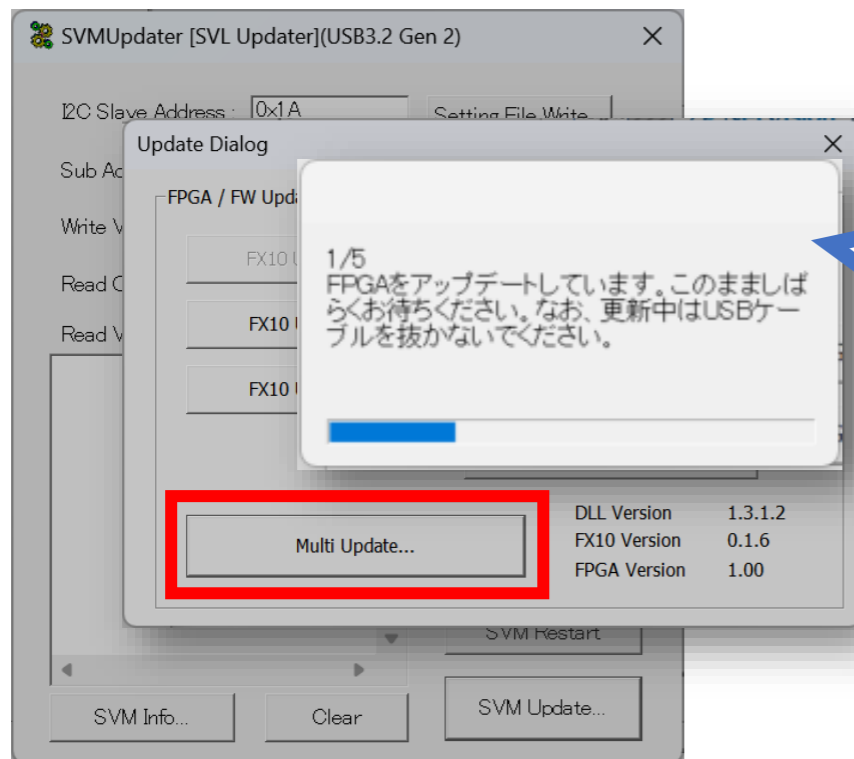
# SVMUpdater について -1



ハード構成が異なるため、SVM-06と比較して、アップデートできる項目に一部変更があります。

SVL-03-UVC 用のアップデートファイルをご使用ください

# SVMUpdater について -2



SVL-03-UVC では、アップデート中のボード上のLEDアニメーションを廃止しています。それに伴い、Multi Update 実行時のみプログレスバーの表示を行うように変更しました。

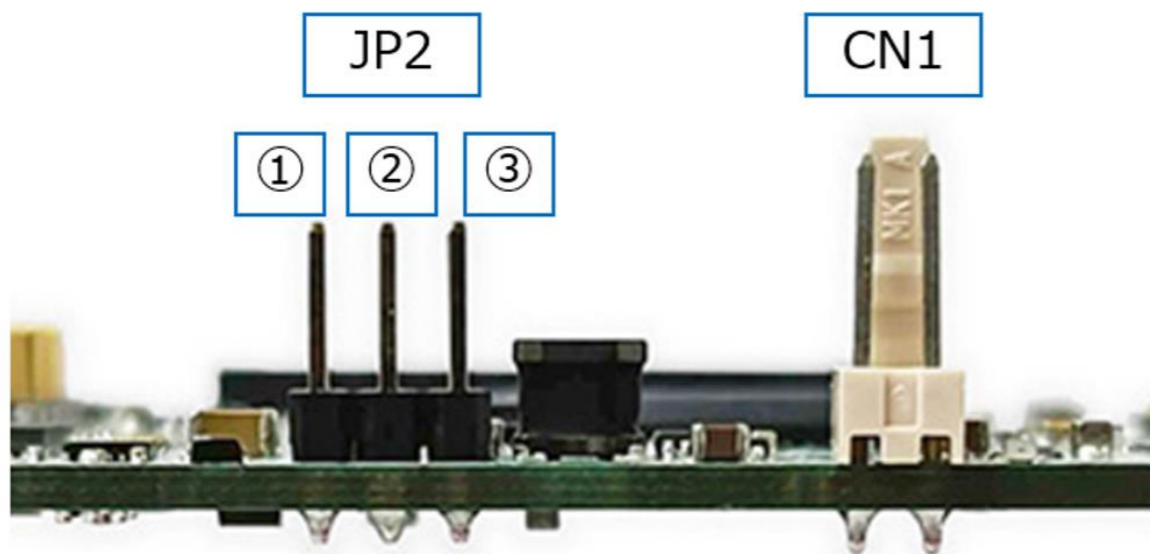
※ 最新SVMUpdaterを使用することで、SVL-03-UVC / SVM-06どちらのボードでもプログレスバー表示が可能です

# ハードウェアの違い(一覧)

※詳細は、ハードウェア仕様書を参照して下さい

| 項目                | SVM-06   | SVL-03-UVG   |
|-------------------|--|--|
| 映像出力I/F           | USB3.2 Gen1 (UVC) Type-B<br>HDMI v1.4              | USB3.2 Gen2 (UVC) Type-C<br>DisplayPort v1.1a        |
| 動作電流              | (UVCモード) +5V 0.8A typ.<br>(HDMIモード) +5V 0.98A typ. | (UVCモード) +5V 0.85A typ.<br>(DPモード) +5V ((T.B.D) typ. |
| 追加コネクタ            | -  | CN11,12(同期配線用コネクタ)<br>CN13 (出荷検査用コネクタ)               |
| 起動時間              | 電源投入後 約 8 秒  | 電源投入後 約 4 秒  |
| 起動モード             | UVC モード<br>HDMI モード<br>アップデートモード                   | UVCモード<br>DisplayPortモード (T.B.D)<br>アップデートモード        |
| モニタ & UVC 同時出力    | 可能   | 不可   |
| 追加 JP             | -  | JP2 (ボード電源選択ジャンパ)                                    |
| CN1(電源2pin)入力電圧範囲 | 5V~5.5V  | 5V~5.5V or 6.5V~16V (JP2 で選択)                        |
| USB デバイス・コントローラ   | EZ-USB FX3   | EZ-USB FX10  |
| UVC 出力スループレート     | 3.0[Gbps] (Gen1 接続時)                               | 6.0[Gbps] (Gen2 接続時)<br>3.0[Gbps] (Gen1 接続時)         |
| 保護素子              | ヒューズ 3.15A   | eFuse 6V / 4.8A                                      |
| 周囲温度(動作温度範囲)      | 0-42°C   | 0-27°C   |

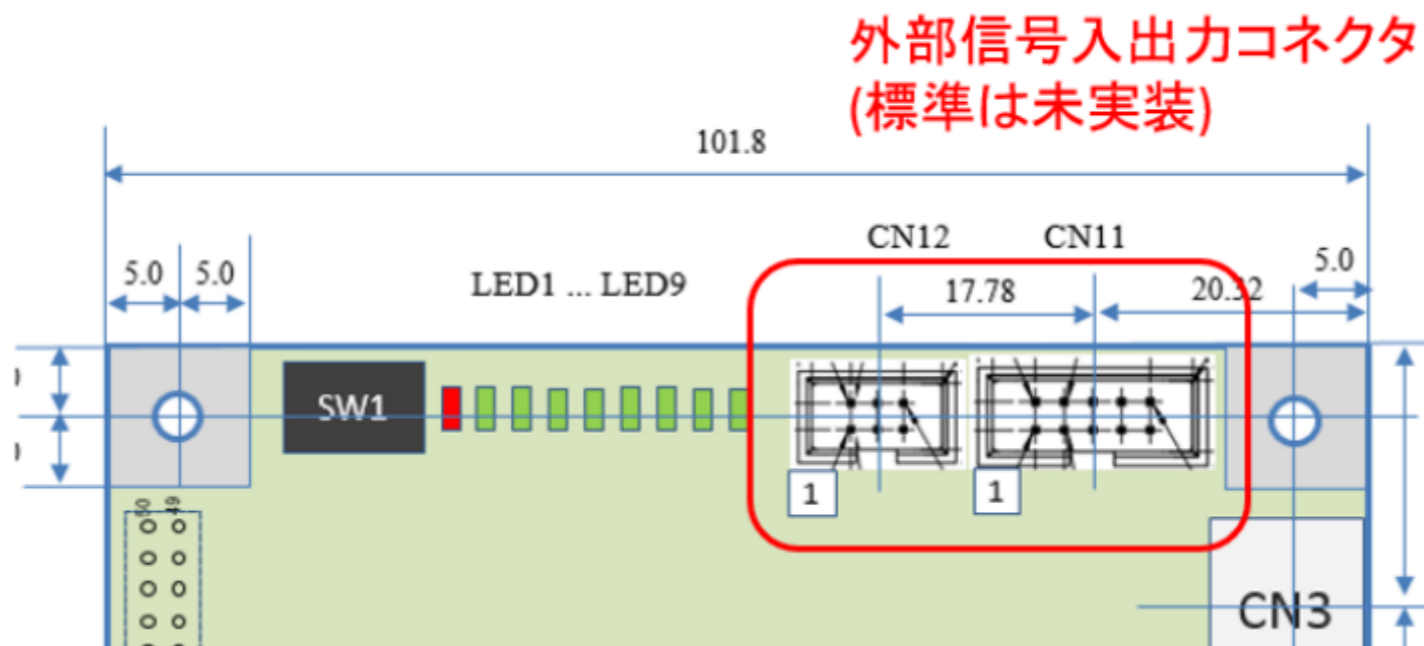
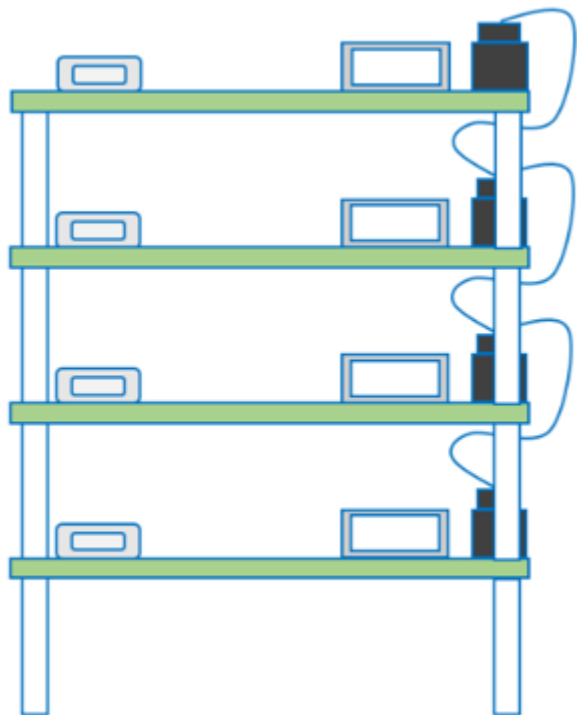
# 電源供給ピンについて



- ジャンパピン(JP2①)で USB バスパワーを切断できるようになりました。
- CN1 ピンから 5V ~5.5V または、6.5V ~ 16V の電圧が入力できるようになりました。
- 5V~5.5V 供給の場合は、ジャンパピン(JP2③)に差し込みます。
- 6.5V~16V 供給の場合は、ジャンパピン(JP2②)に差し込みます。

※ 詳細は、ハードウェア仕様書を参照して下さい。

# 同期コネクタについて



外部信号の入出力回路を追加しました。同期用コネクタの実装用です。

※ 同期信号が必要な場合はお問い合わせください。



# リリース版までに改善・実装予定の機能

- SVMCtlによる SVM Restart でのボード再起動時に、極稀にボードの起動が失敗し、カメラ映像をキャプチャできない場合があります。現象発生時は、ケーブルを抜きボードを再起動してください。
- NVCap 上で Preview Start / Stop を繰り返し行くと、ボードの映像転送が停止する場合があります。現象発生時は、ボードを再起動してください。
- NVCap 等で使用する Extension Unit の機能は、未実装になります。
- NVCap の Device 選択画面で Board ID を割り当てていても ID は表示されません。
- SW1 Function Reset Pin の FPGA ブロックのリセット機能は、未実装になります。
- SVMCtlによる設定変更は、即時反映されませんので、設定変更後は、ボードを再起動してください。

上記の動作や機能に関しては、次回量産までに実装・更新予定です。

# 改定履歴

| 版数  | 日付       | 内容                                 | 担当者 |
|-----|----------|------------------------------------|-----|
| 1.0 | 25-01-09 | 新規作成                               | 木村  |
| 1.1 | 25-01-20 | ハードウェアの違い(一覧)の項目にて、動作温度範囲について記載    | 木村  |
| 1.2 | 25-02-12 | Windows アップデート時にカメラが認識されない場合に関して追記 | 木村  |
| 1.3 | 25-03-11 | 量産時期について修正                         | 木村  |
|     |          |                                    |     |
|     |          |                                    |     |