

SVM-06 + Raspberry Pi Camera 動作手順

2021/06/29

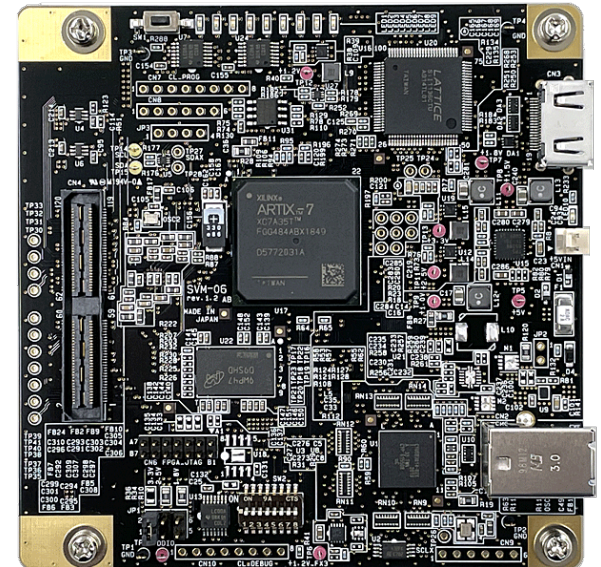
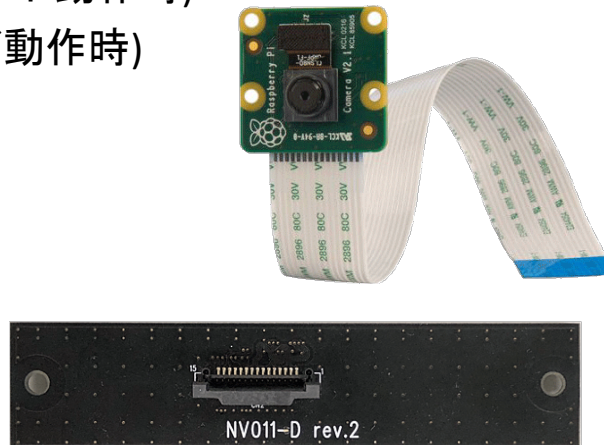
NetVision

概要と構成

本書はRaspberry Pi Camera の映像をSVM-06を使用してPC/HDMIモニタに表示するための手順について説明します。

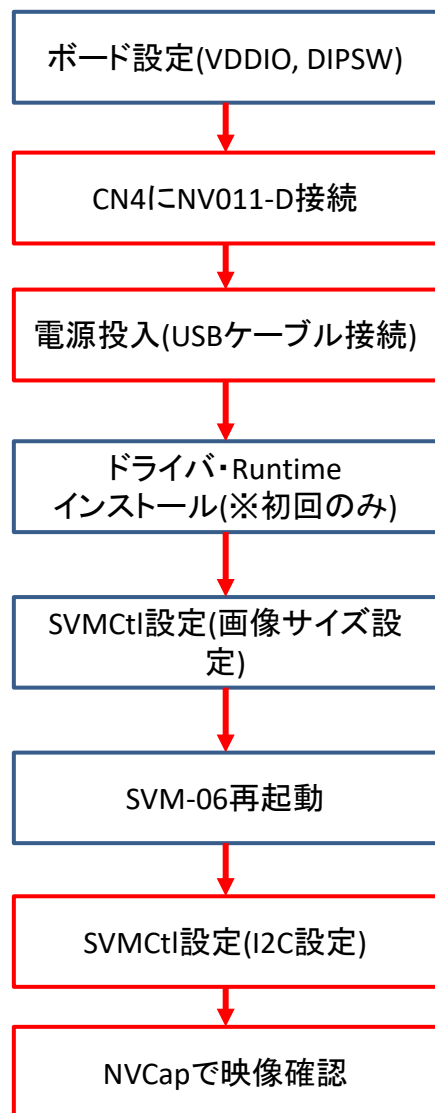
○構成

- SVM-06
- Raspberry Pi Camera V2
- NV011-D (SVM-06 - Raspberry Pi Camera 接続用ボード)
- USB3.0ケーブル
- PC
- HDMIケーブル(HDMIモード動作時)
- HDMIモニタ(HDMIモード動作時)

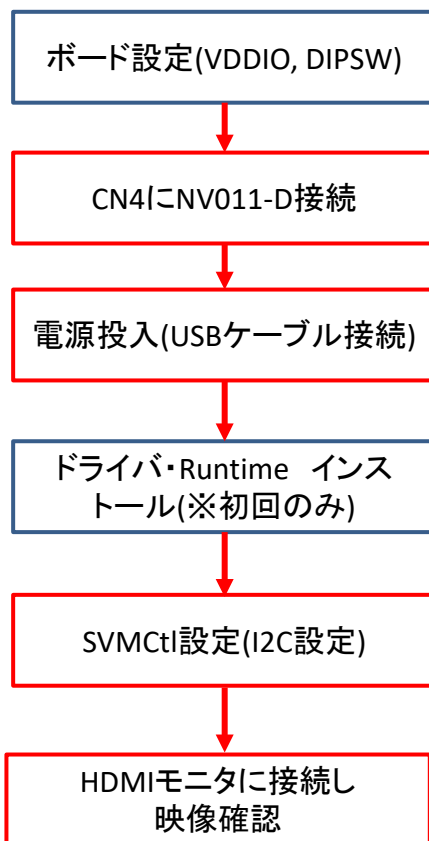


動作手順フローチャート

UVC モード



HDMI モード



左に各モードのフローチャートを示します。

センサのMIPIレーン数、画像サイズに変更がなければ
2回目以降の起動時は赤枠のみの
手順で動作します。

各手順の説明は次ページ以降で行います。

SVM-06ボード上設定箇所(UVCモード)

ボードへの電源投入前に2か所設定を行います。

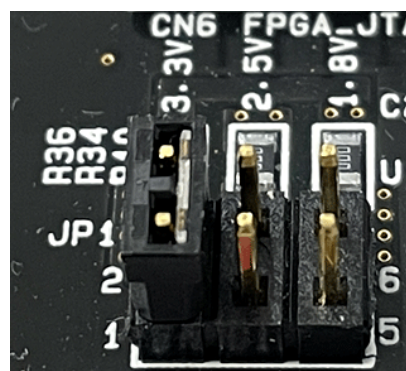
① ターゲット側電源電圧 (VDDIO) の設定

JP1で3.3Vに設定します。

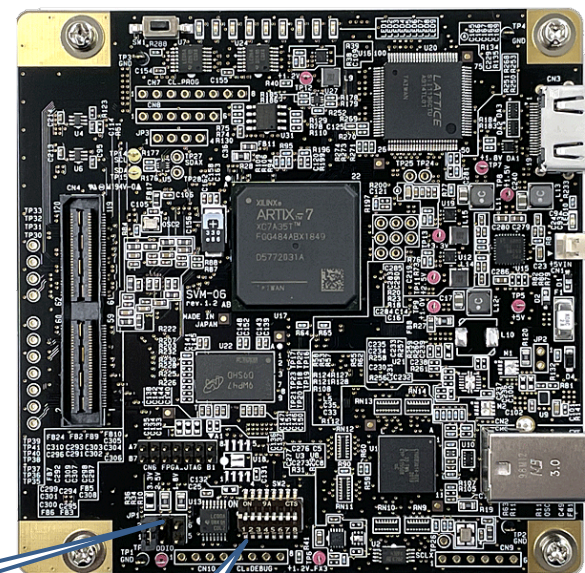
② DIPスイッチの設定

SW2の4番と8番をONにします。

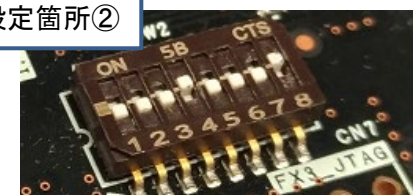
(MIPI 2Lane取り込み、UVCモードになります)



設定箇所①



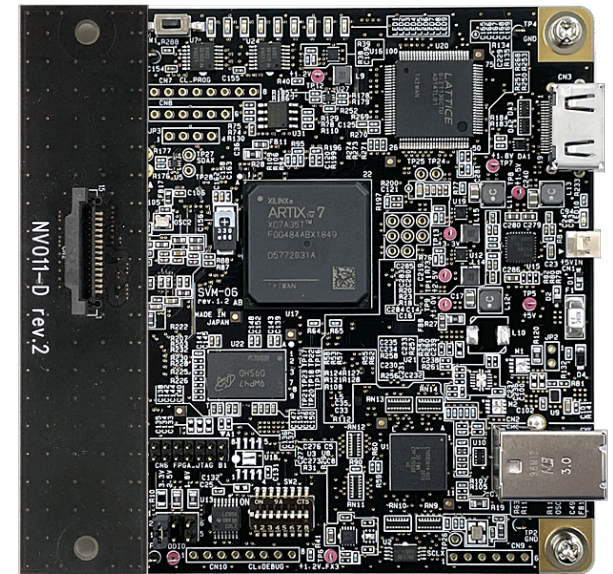
設定箇所②



ターゲットの接続(UVCモード)

CN4にカメラモジュールを接続したNV011-Dを接続します

その後USBケーブルを接続します。



SVMCtl設定(UVCモード)

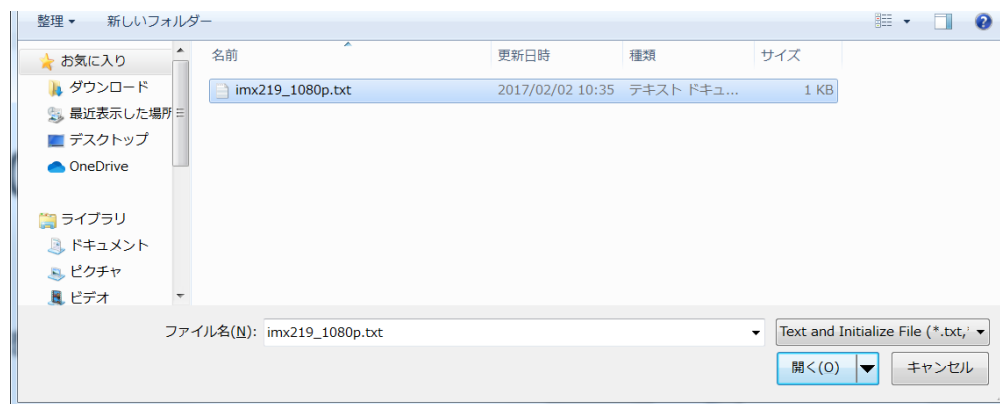
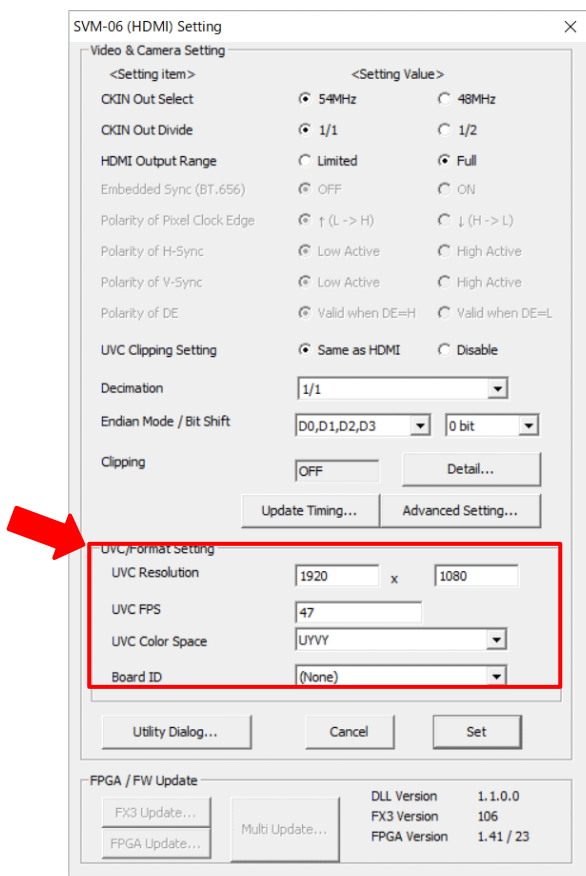
SVM Settingで画像サイズの設定を行います。

左下図のように1920x1080, 47fpsに設定します。

Setを押してトップ画面に戻りましたらSVM Restartを押して設定を反映させます。

再度SVMCtlを立ち上げ、「Setting File Write」をクリックして
下図のように「imx219_1080p.txt」(センサ初期化ファイル)
を選択します。

するとセンサから映像出力が開始されます。



映像確認 (UVCモード)

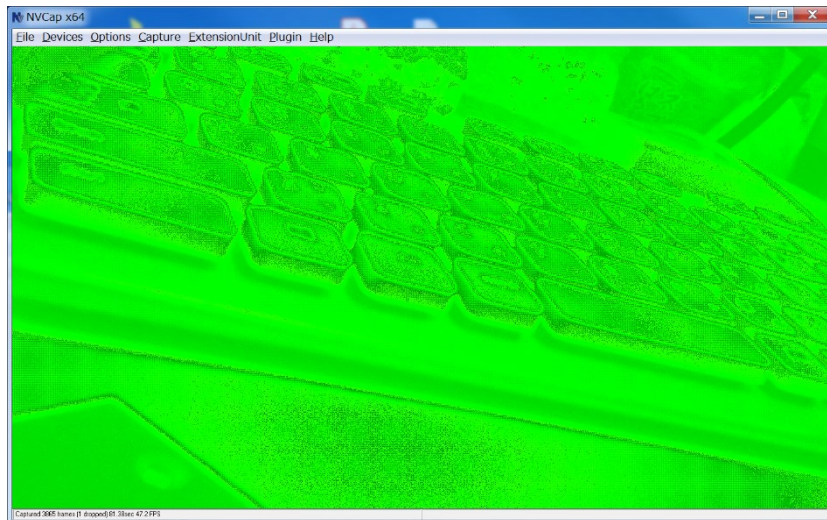
NVCapを起動しメニューバーのDevice よりSVM-06を選択します。

その後メニューバーのOptionよりPreviewを選択すると映像表示が開始されます。

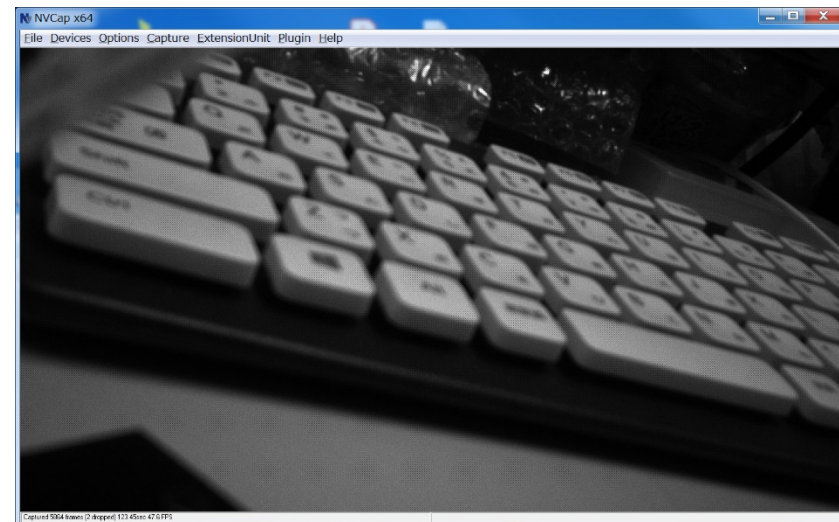
Raw10として映像を取り込んでいますので左下図のように全体的に緑がかった映像になります。

NVCapのFilter OptionよりRaw10/Grayを選択しますと、右下図のようなグレイ画像を表示できます。

Filter Option 設定前



Filter Option 設定後



SVM-06ボード上設定箇所(HDMIモード)

ボードへの電源投入前に2か所設定を行います。

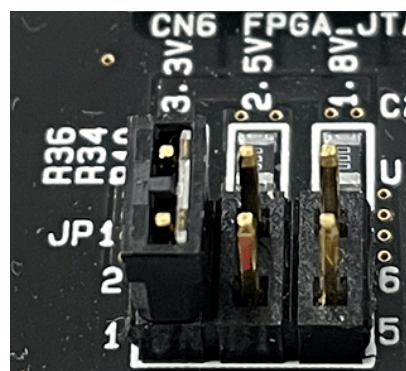
① ターゲット側電源電圧 (VDDIO) の設定

JP1で3.3Vに設定します。

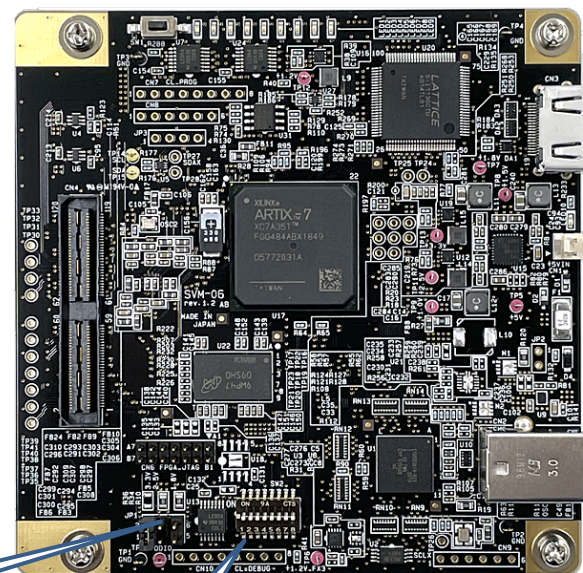
② DIPスイッチの設定

SW2の4番のみをONにします。

(MIPI 2Lane取り込み、HDMIモードになります)



設定箇所①

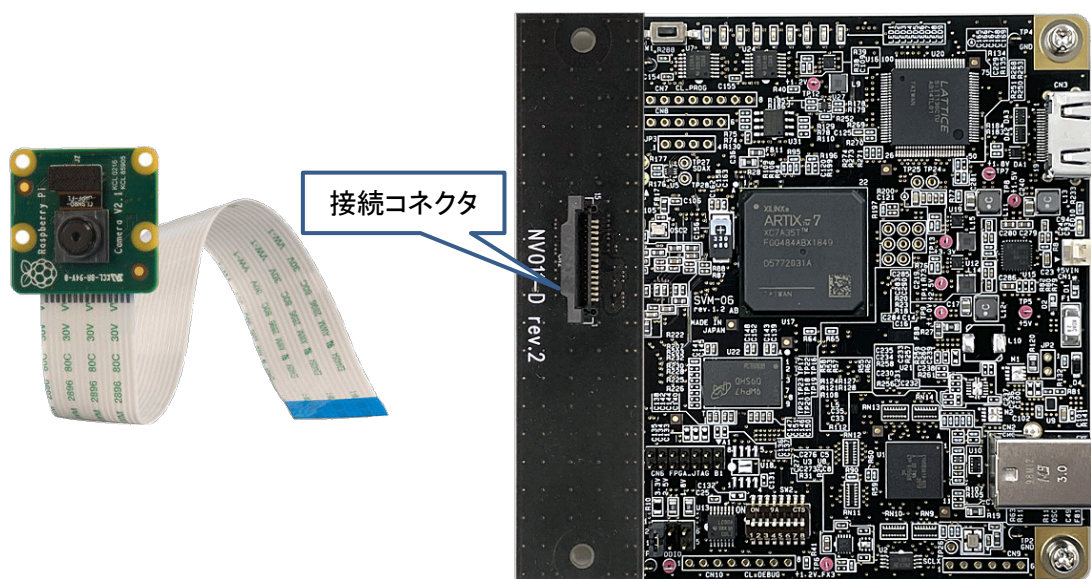


設定箇所②

ターゲットの接続(HDMIモード)

CN4にカメラモジュールを接続したNV011-Dを接続します

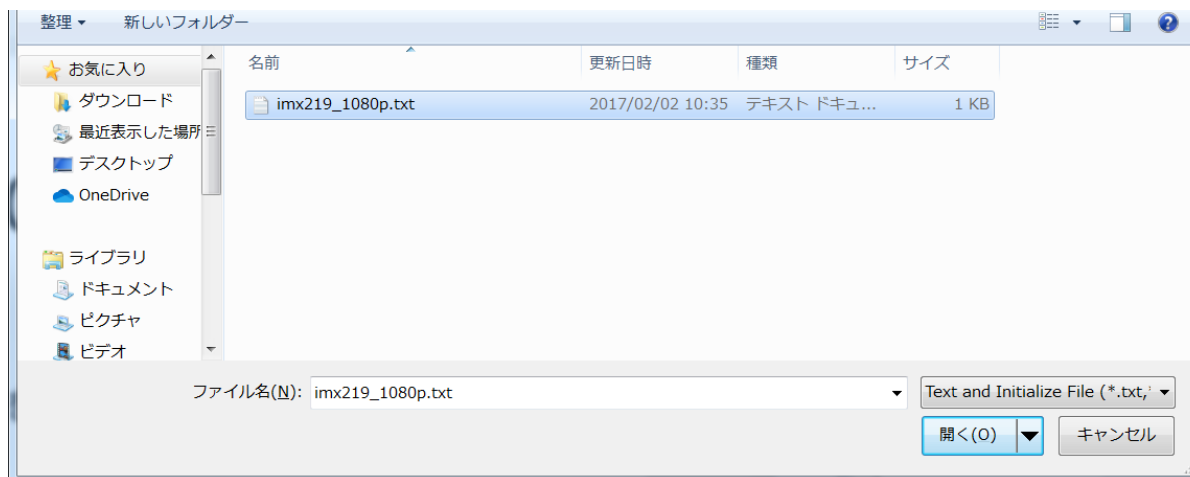
その後USBケーブルを接続します。



SVMCtl設定(HDMIモード)

SVMCtlを立ち上げ、「Setting File Write」をクリックして下図のように「imx219_1080p.txt」(センサ初期化ファイル)を選択します。

するとセンサから映像出力が開始されます。



映像確認 (HDMIモード)

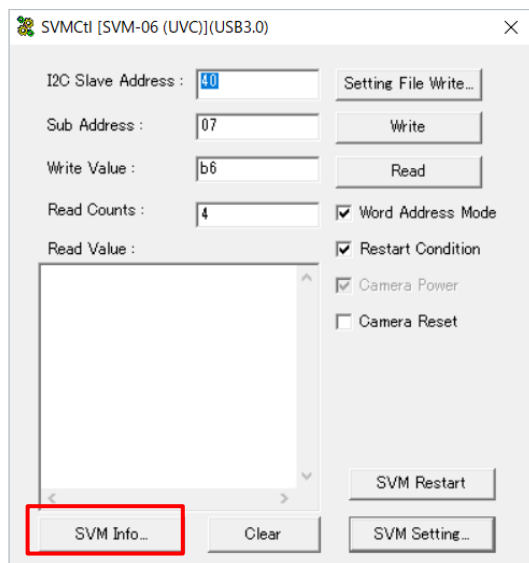
SVM-06にモニタに接続されているHDMIケーブルを接続しますと自動的にモニタへ映像出力が開始されます。

UVCモード時とは異なり、デフォルトでグレー画像が表示されます。

Appendix

カメラ動作時にSVMCtlのSVMInfoを開くと右図が表示されます。

ボードのステータスが確認できます。



各MIPIレーンの状態

1 : Enable

0 : Disable

画像のデータタイプ

フレームレート

画像の横幅の半分の値(DEPP)

画像のライン数(DEPR)

