

USB3.2-ポータブルタイプ 画像検証 & 開発支援装置

Camera inspection
Parallel
MIPI-CSI-2
MIPI-DSI
Jig

車載SerDes
FPDLink III
GMSL2
GVIF2
A-PHY

Multi Interface
USB3.2
Display Port
HDMI
SDI LAN

SV series

株式会社ネットビジョン



 NetVision

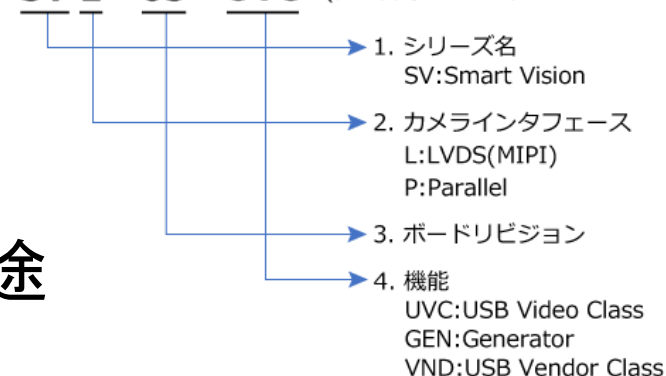
目次



- ネットビジョン会社案内
- SVシリーズマイルストーン
- ベンダークラスボード:カメラ開発用途
 - カメラ開発、新規カメラ評価時の機能を搭載
- ジェネレータボード:映像エミュレーション用途
 - DSP、ISP、ECU等への検証データ入力
 - シミュレーション映像の具現化
- モニターボード:実機、検証用途
 - 走行テスト、カメラ評価、生産設備等
- USB3.2-Gen2-FX10搭載ボード
- 車載SerDesボード:受注生産品
- SVシリーズ応用例
- 車載ネットワーク検証例
- SVシリーズ製品一覧(価格表)

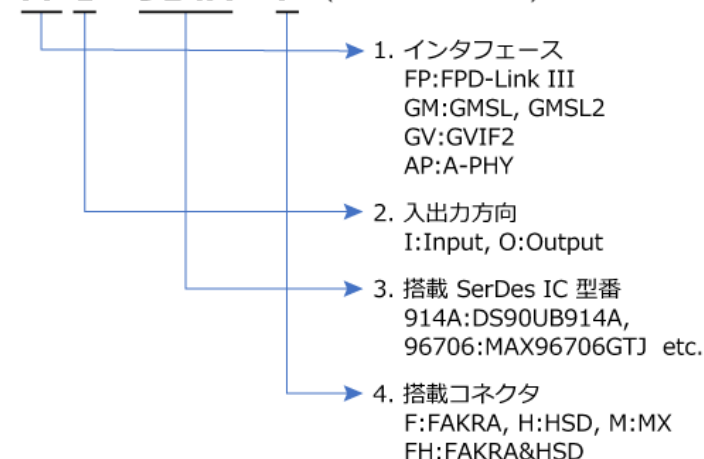
SVシリーズボードの型番名規則

SV L - 03 - UVC (製造番号:SVL-03)



SerDes ボードの型番名規則

FP I - 914A - F (製造番号:NV012-C)



会社案内

所在地：東京都千代田区神田須田町1-28

設立：2001年3月6日

資本金：6,000万円

企業理念：**ニッチなエリアで、世界一を目指せる製品を提案していきます。**

- 商品開発と比較し、投資額は少ないが難易度は高い商品開発環境に着目し、安価で高機能な商品開発環境を提案しています。この商品開発環境製品を開発する為、自社でボードからFPGA、ソフト、ファームウェアと一貫して製品開発&生産できる体制を整えています。

代表取締役：國府 博

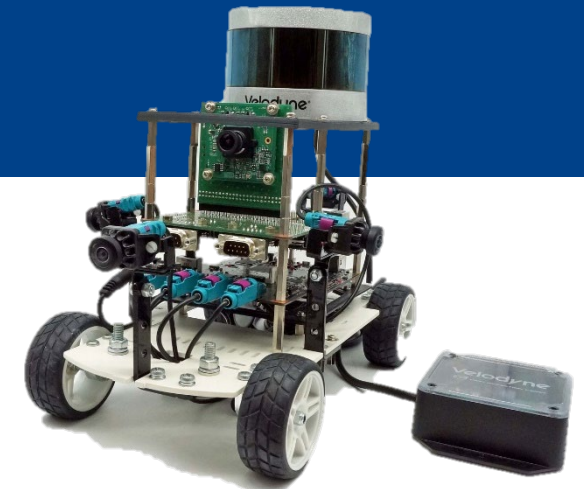
社員：16名 URL：<https://www.net-vision.co.jp/>

事業分野：エレクトロニクス製品の製造販売

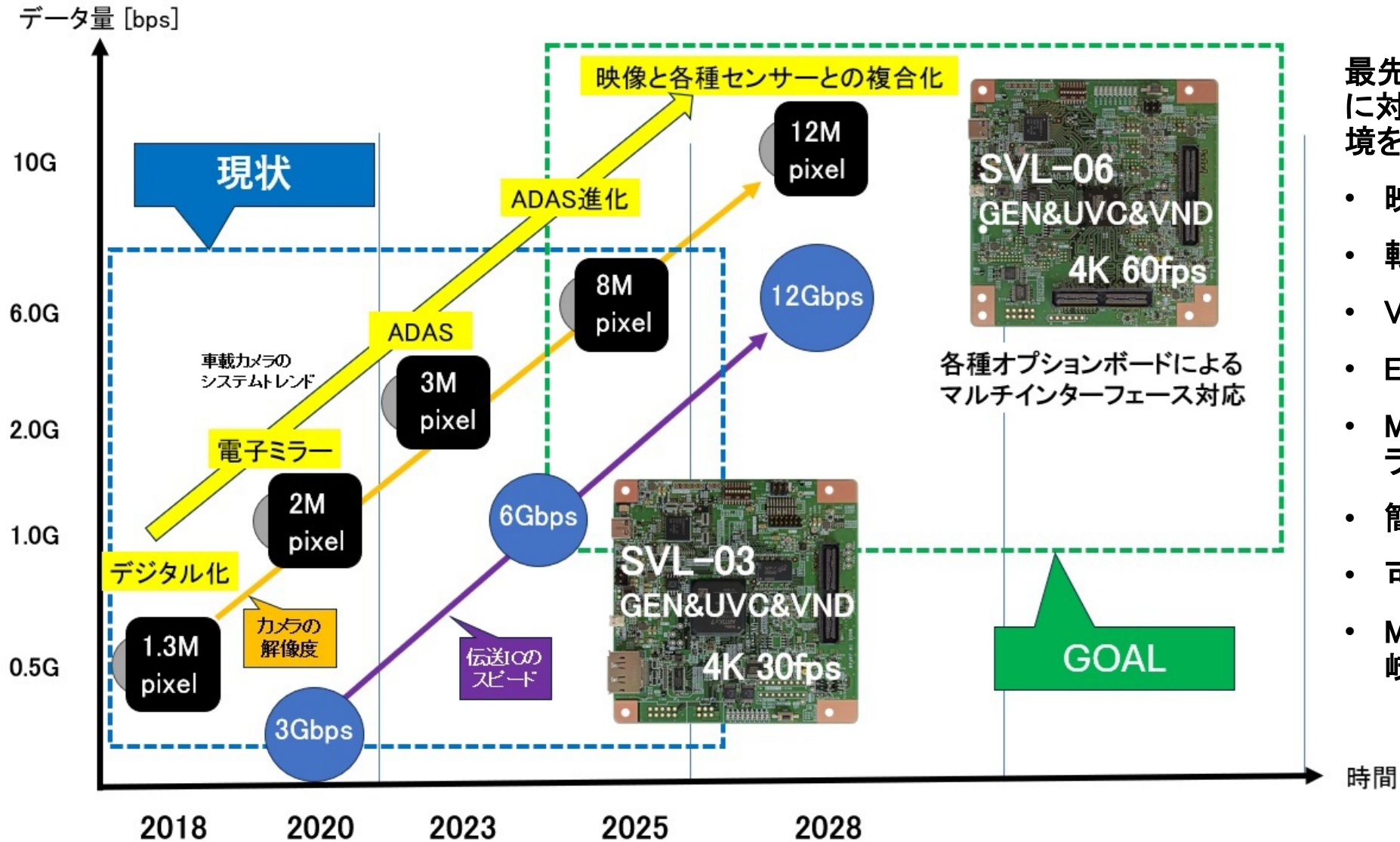
自社製品-画像検査SVシリーズ

主要納入先(敬称略)

アイシン、パナソニック、デンソーテン、本田技研、ソニー、デンソー、フォルシアクラリオン、三菱電機、トヨタ、シャープ、日産自動車、SMK etc



SVシリーズマイルストーン



最先端映像環境
に対応した開発環
境を自社開発

- 映像サイズ
- 転送帯域
- Virtual Channel
- Embedded Data
- MIPIビデオアナライザ
- 簡易RAW現像
- 可逆圧縮
- MIPI信号の分岐と合成

開発用途ボード

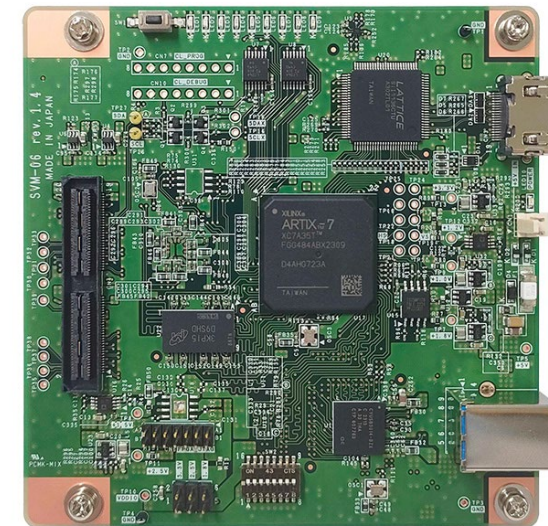
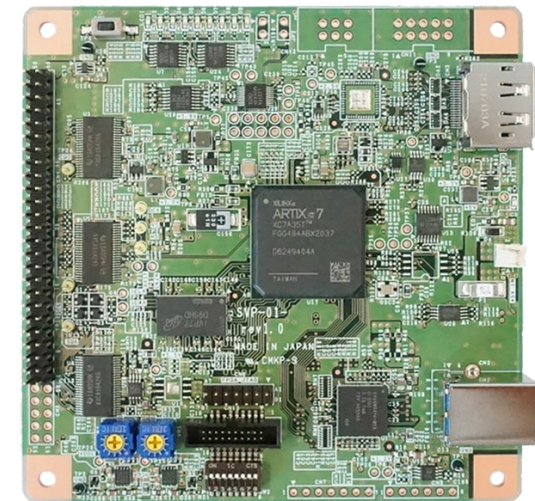
CMOSセンサー、車載カメラ画像を表示、録画する為の装置です。ベンダークラスドライバを使用し、ボード設定なしに、映像を確認できます。画像検証用のアプリを多数装備しており、カメラ開発 & 検査に最適な装置です。MIPI版にはMIPIビデオアナライザーが搭載されています。

パラレルイメージレコーダー SVP-01-VND

- 入力: パラレル
 - YUV4:2:2 8bit&16bit、RAW-8&10&12、RGB24
- 出力: USB3.0(FRM)
 - PCドライバ: Vendorクラス

MIPIイメージレコーダー SVI-09-MIPI

- 入力: MIPI CSI-2 or DSI
 - YUV422 8bit、RAW8&10&12&16
 - MIPI CSI-2 1~4 Lane, 1.5Gbps / lane
 - 有効画素データレート: ~ 6.0Gbps
 - クロックレート: 10MHz ~ 750MHz
- 出力: USB3.0(FRM)
 - PCドライバ: Vendorクラス



映像エミュレーション用途ボード

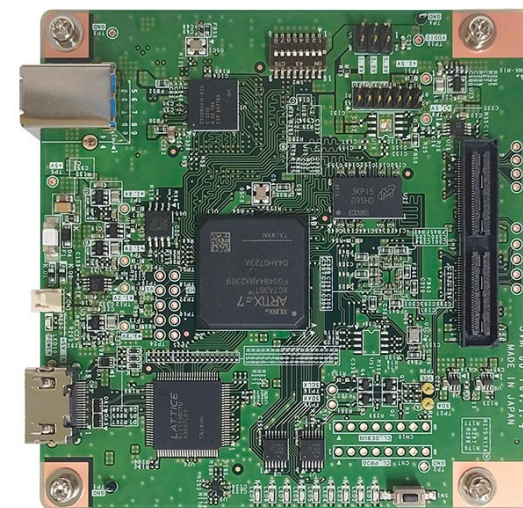
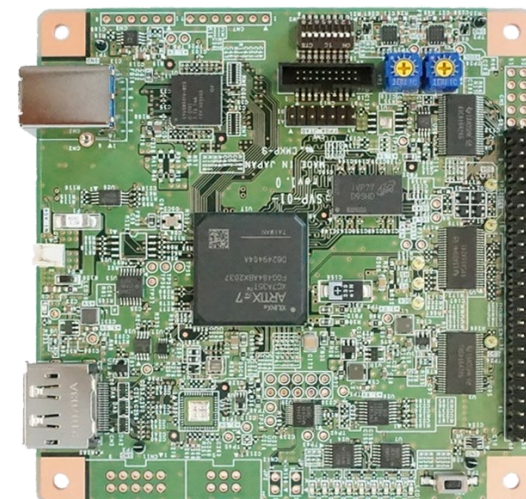
DSP、ISP、ECU等の検証データを入力する装置です。録画画像やCG画像を、リアル画像として再現する装置です。パラレル版とMIPI版の2種類を準備しております。

パラレルジェネレータ SVP-01-GEN

- 入力: USB3.0(AVI/FRM) or DisplayPort
- 出力: パラレル
 - YUV422 8bit&16bit、RAW8&10&12、RGB24

MIPIジェネレータ SVO-06

- 入力: USB3.0(AVI/FRM)
- 出力: MIPI CSI-2 or DSI
 - YUV422 8bit、RAW10&12&20、RGB24
- MIPI CSI-2 1~4 Lane, 1.5Gbps / lane
 - 有効画素データレート: ~ 6.0Gbps
 - クロックレート: 10MHz ~ 750MHz



実機検証用途ボード

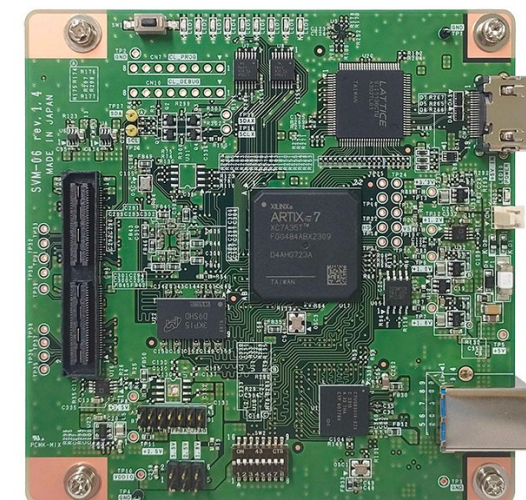
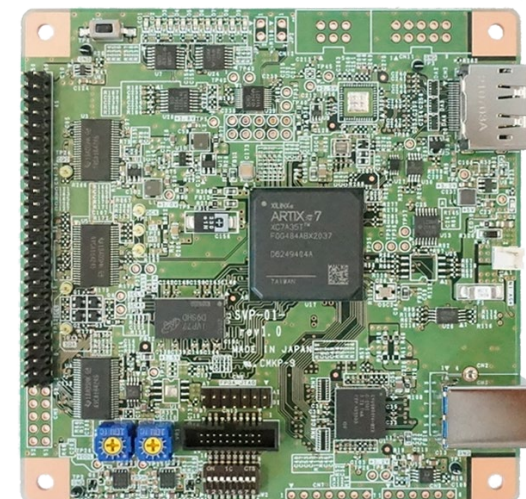
走行テスト、カメラ評価、生産設備等で使用するCMOSセンサー、車載カメラ画像を表示、録画する装置です。パラレル版とMIPI版の2種類を準備しております。

パラレルモニターボード SVP-01-UVC

- 入力: パラレル
 - YUV422 8bit&16bit、RAW8&10&12&16、RGB24
- 出力: USB3.0(AVI) or DisplayPort

MIPIモニターボード SVM-06

- 入力: MIPI CSI-2 or DSI
 - YUV422 8bit、RAW8&10&12&16&20、RGB24
- MIPI CSI-2 1~4 Lane, 1.5Gbps / lane
 - 有効画素データレート: ~ 6.0Gbps
 - クロックレート: 10MHz ~ 750MHz
- 出力: USB3.0(AVI)&HDMI



USB3.2-Gen2-FX10搭載ボード

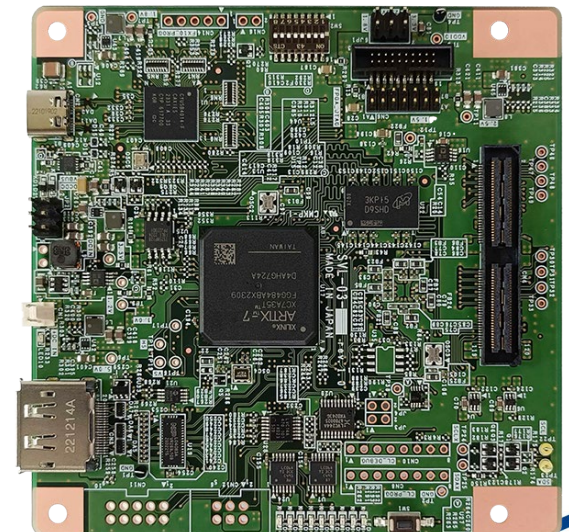
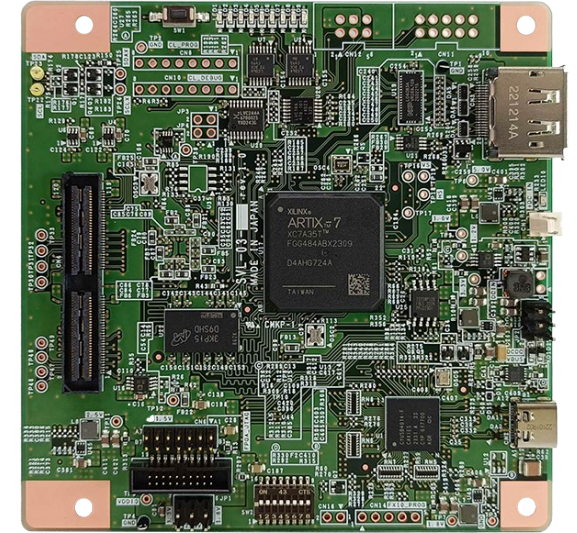
FX10搭載MIPIボードSVL-03は、既存のMIPI対応FX3搭載ボードのFX3をEZ-USB™ FX10に入れ替えて開発したボードです。USB3.2-Gen2に対応したことにより、6Gbps対応の車載用映像転送に対応できるようになりました。

。MIPIモニターボード SVL-03-UVC

- 入力: MIPI CSI-2
 - YUV422 8bit、RAW8&10&12&16&20、RGB24
 - MIPI CSI-2 1~4 Lane, 1.5Gbps / lane
 - 有効画素データレート: ~ 6.0Gbps
 - クロックレート: 10MHz ~ 750MHz
- 出力: USB3.2-G2-6Gbps & Display Port

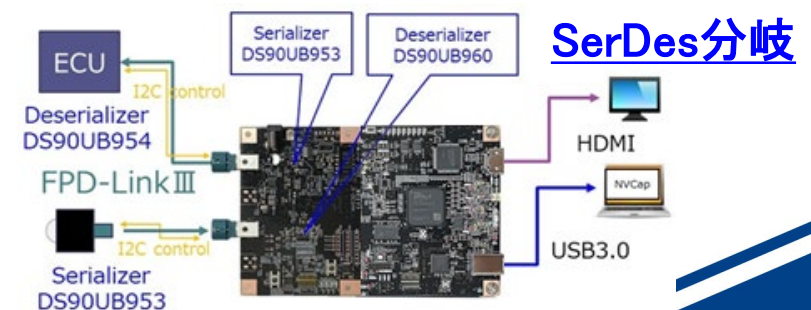
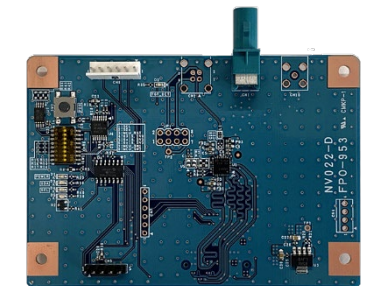
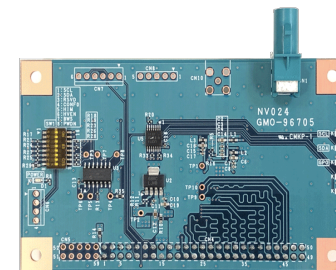
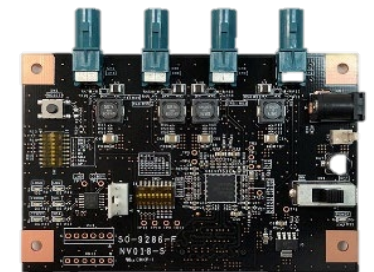
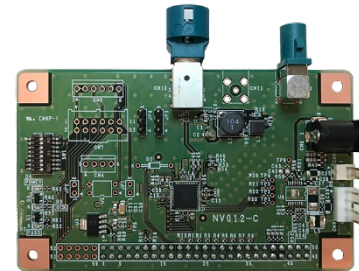
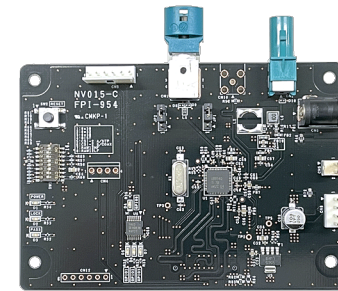
• MIPIジェネレータ SVL-03-GEN

- 入力: USB3.2-G2-5Gbps & Display Port
- 出力: MIPI CSI-2 1~4 Lane, 1.5Gbps / lane
 - 有効画素データレート: ~ 6.0Gbps
 - クロックレート: 10MHz ~ 750MHz



車載用SerDesボード: 受注生産品

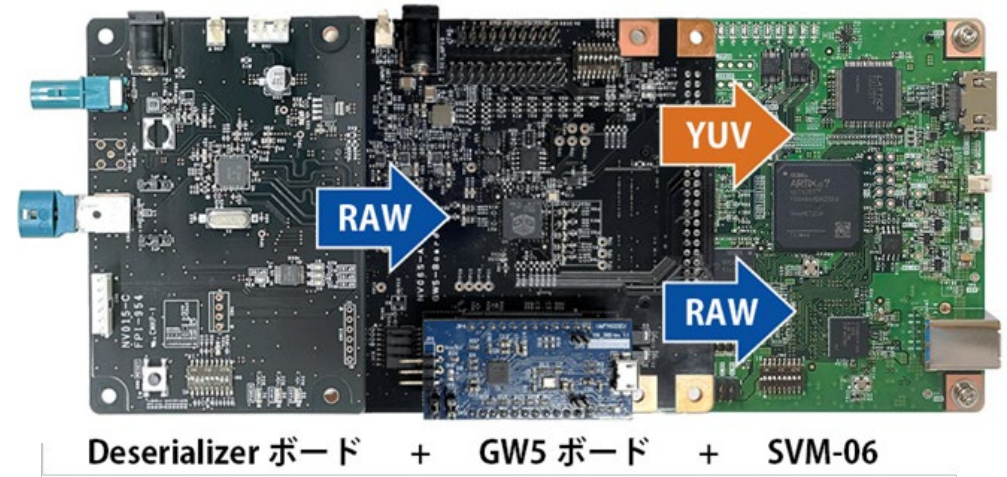
- アナログデバイス社GMSL規格
 - Serializerボード
 - Deserializerボード
 - メーカー製SerDes評価ボード用接続基板
- ソニー社GVIF規格
 - Serializerボード
 - Deserializerボード
 - メーカー製SerDes評価ボード用接続基板
- バレンスセミコンダクター社A-PHY規格
 - Serializerボード
 - Deserializerボード
- マイクロチップ社ASA規格
 - Serializerボード
 - Deserializerボード
 - メーカー製SerDes評価ボード用接続基板
- テキサスインスツルメンツ社FPDlink規格
 - Serializerボード
 - Deserializerボード



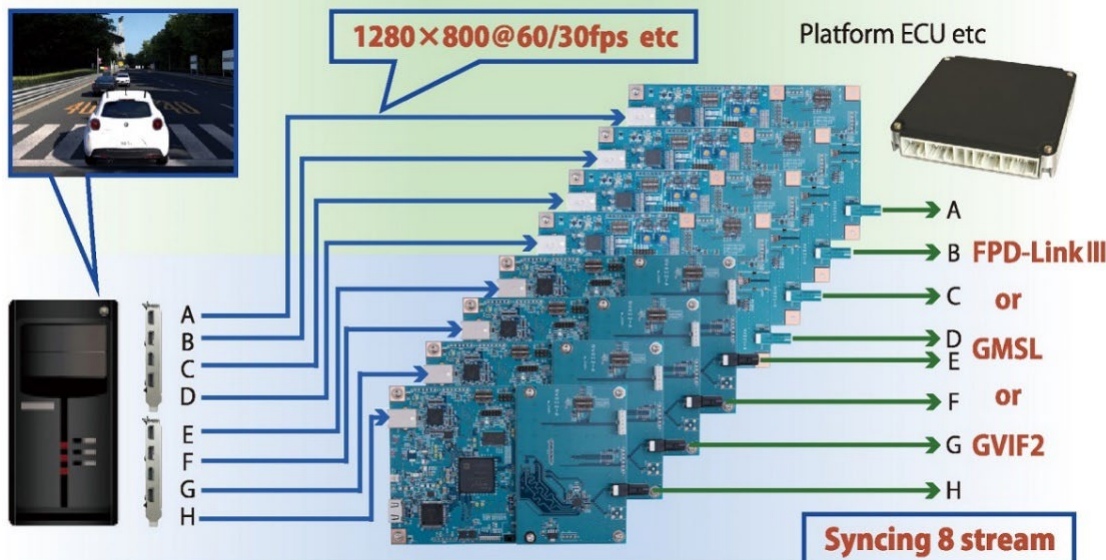
SVシリーズ応用例

GW5 ボード Indie Semiconductor社 GW5搭載

GW5ボードは、GW5シリーズISPを搭載しており、歪み補正や、RAW から YUV への変換、領域指定などの画像処理が可能です。映像入力は、MIPI CSI-2 ですので、弊社車載Des規格 (FPD-Link III、GMSL、GVIF2) ボードを入れ替えて、各種カメラに対応することができます。



CG画像の実画像化



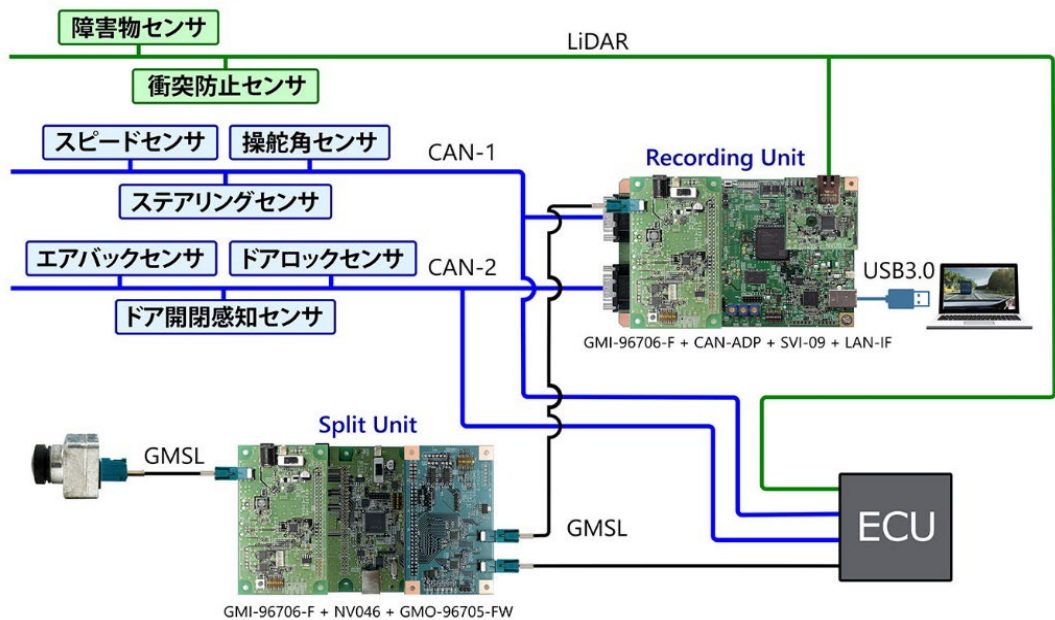
実際に録画した動画だけではなく、CGで作成した動画を実画像としてエミュレーションできます。

動画がPCファイルとして取り扱えない場合は、PCモニターや録画機のHDMIポートからの映像信号にも対応できます。

これにより、実際に撮影できないシーンを、ECUやディーラーニング機器などに入力することができます。

オプションボードを使用すれば、同時にCAN、LiDARデータのエミュレーションも可能です。

車載ネットワーク検証



収録ユニットの特長

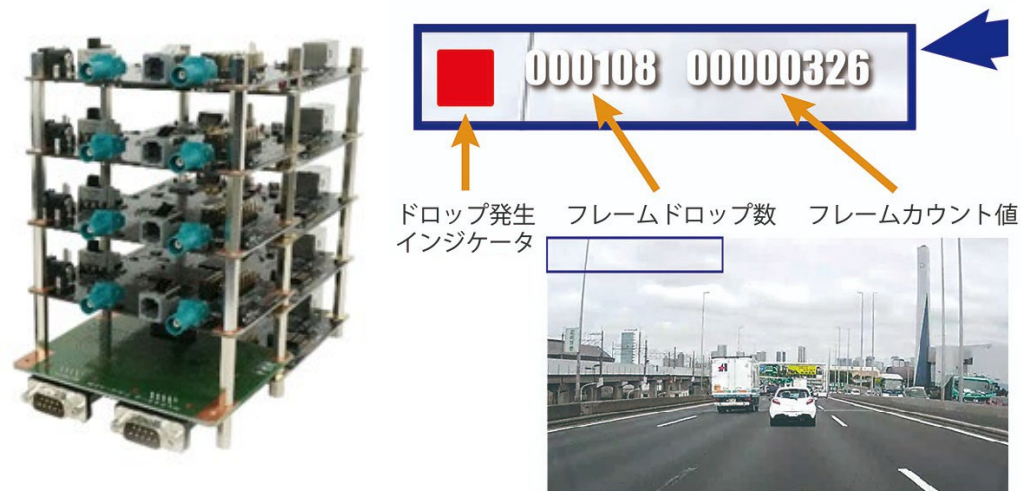
- 複数映像の同期、もしくはMIPIデータ分岐による収録
- Split Unitにより既存の動作環境を損なわないデータ収録
- 機器構成は、SVシリーズボード、SerDesボード、CANボード、LiDAR(LAN)ボード、Splitボードの組合せ

再生ユニットの特長

- 複数映像の同期、もしくはMIPIデータ合成による再生
- 機器構成は、SVシリーズボード、SerDesボード、CANボード、LiDAR(LAN)ボードの組合せ

付加機能

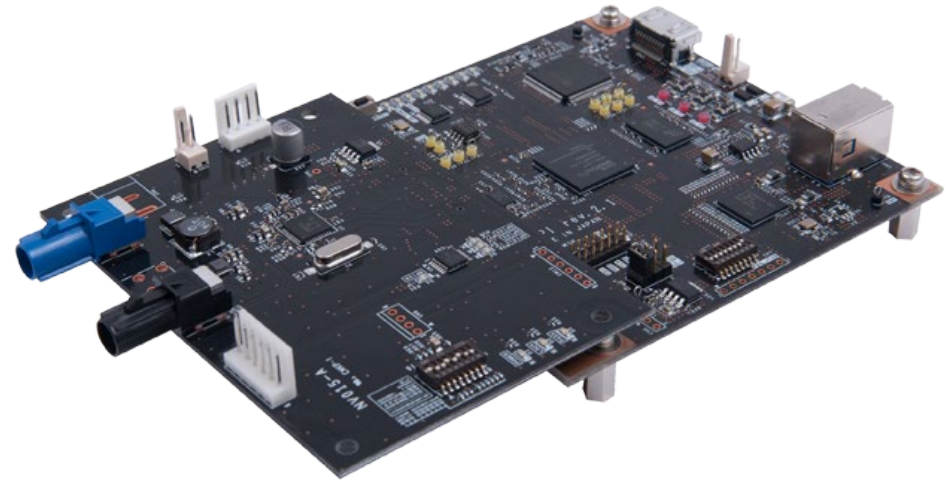
- **Embedded Data** の取り扱い
 - 左図はフレームカウンタの解析結果の表示例
- **Virtual Channel (VC/VCX)**
 - MIPIデータ合成によるVCカメラエミュレーション
 - VCカメラからのMIPIデータ分割取込機能



SVシリーズ製品一覧

消費税別

- 平行モニターボード: SVP-01-UVC :@168,000円
 - メインボード-256MBメモリ、アプリソフト付き
- 平行ジェネレータ: SVP-01-GEN: @198,000円
 - メインボード-256MBメモリ、アプリソフト付き
- 平行イメージレコーダー: SVP-01-VEN: @168,000円
 - メインボード-256MBメモリ、アプリソフト付き
- MIPIモニターボード: SVL-03-UVC :@198,000円
 - メインボード-256MBメモリ、アプリソフト付き
- MIPIジェネレーター: SVL-03-GEN :@298,000円
 - メインボード-256MBメモリ、アプリソフト付き
- MIPIモニターボード: SVM-06 :@198,000円
 - メインボード-256MBメモリ、アプリソフト付き
- MIPIジェネレータ: SVO-06 :@198,000円
 - メインボード-256MBメモリ、アプリソフト付き
- MIPIイメージレコーダー: SVI-09-MIPI: @198,000円
 - メインボード-256MBメモリ、アプリソフト付き
- SerDesボード (GMSL、GVIF、FPDlink他) :@69,000円～ : 10枚以上/受注生産
- SerDesボード在庫品 :@92,000円～
- SDK: Software Development Kit :@298,000円/サイトライセンス
 - UVC用: Windows、Vendorクラス用: Windows



SerDesボード+SVボード構成