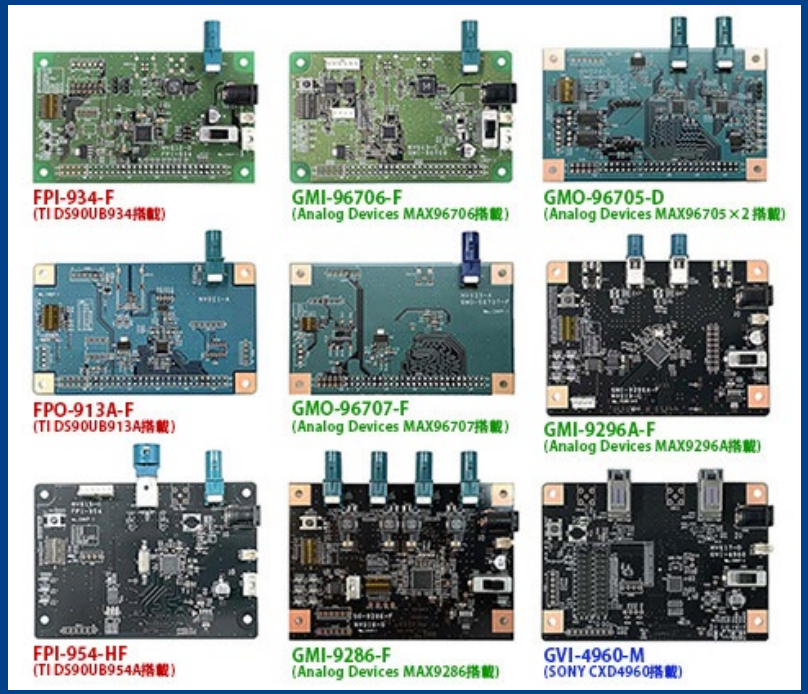
SerDesボードのご紹介



GMSL1/GMSL2
FPD-LinkⅢ
GVIF2

NetVision

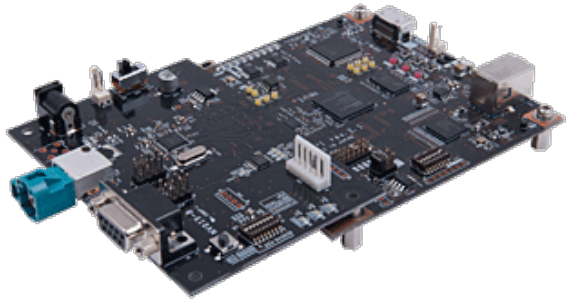
SerDesインタフェースボード（シリアル、パラレル/MIPI変換）

■概要

SerDesインタフェースボードは、車載カメラ伝送規格のAnalog Devices(旧Maxim)社GMSL1/2規格、Texas Instruments社FPD-Link III規格、SONY社GVIF2規格に適合したSVシリーズに接続する為のインタフェースボードです。

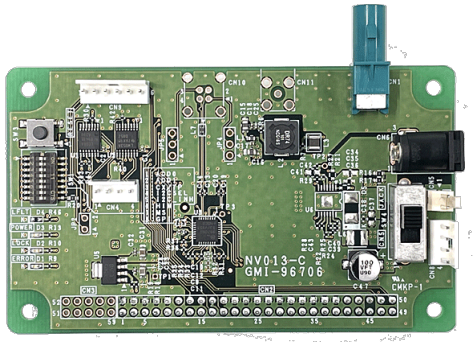
Deserializer

LVDS方式	製品品番	デシリアライザ品番	対応ボード	標準コネクタ	信号タイプ
FPD-LinkIII	FPI-914A-F	DS90UB914A/TI社搭載	SVP-01-U & SVI-09	FAKRA	シングルエンド/差動
	FPI-934-F	DS90UB934/TI社搭載	SVP-01-U & SVI-09	FAKRA	シングルエンド/差動
	FPI-954-F	DS90UB954/TI社搭載	SVM-06	FAKRA	シングルエンド/差動
GMSL	GMI-9272-F	MAX9272A/AD社搭載	SVP-01-U & SVI-09	FAKRA	シングルエンド/差動
	GMI-96706-F	MAX96706/AD社搭載	SVP-01-U & SVI-09	FAKRA	シングルエンド/差動
	GMI-9286-F	MAX9286/AD社搭載	SVM-06	FAKRA	シングルエンドx4port
	GMI-9288-F	MAX9288/AD社搭載	SVM-06	FAKRA	シングルエンド/差動
GMSL2	GMI-9296A-F	MAX9296A/AD社搭載	SVM-06	FAKRA	シングルエンドx2port
	GMI-96716F-F	MAX96716F/AD社搭載	SVM-06	FAKRA	シングルエンドx2port
GVIF2	GVI-4960	CXD4960/SONY社搭載	SVM-06	FAKRA/MX	シングルエンド/差動

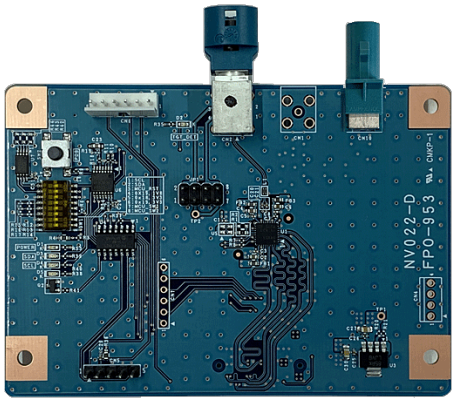


Serializer

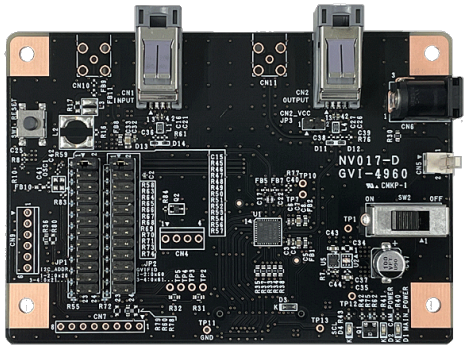
LVDS方式	製品品番	シリアライザ品番	対応ボード	標準コネクタ	信号タイプ
FPD-LinkIII	FPO-913-F	DS90UB913/TI社搭載	SVP-01-G	FAKRA	シングルエンド/差動
	FPO-953-F	DS90UB953/TI社搭載	SVO-03-MIPI	FAKRA	シングルエンド/差動
GMSL	GMO-96707-F	MAX96707/AD社搭載	SVP-01-G	FAKRA	シングルエンド/差動
	GMO-96705-F	MAX96705/AD社搭載	SVP-01-G	FAKRA	シングルエンド/差動
GMSL2	GMO-9295A-F	MAX9295A/AD社搭載	SVO-03-MIPI	FAKRA	シングルエンド
	GMO-96718F-F	MAX96718F/AD社搭載	SVO-03-MIPI	FAKRA	シングルエンド
GVIF2	GVO-4963	CXD4963/SONY社搭載	SVO-03-MIPI	FAKRA/MX	シングルエンド/差動



GMI-96706-F



FPO-953



GVI-4960

カメラモジュール評価システム構成（GMSLでの例）

HDMIにつなげる場合は市販されている
変換ケーブルを使うことで対応可能。
（使用できるケーブルはアクティブタイプのみとなります）

Serializer
MAX96705
MAX9271

Deserializer
MAX96706

カメラモジュール用電源

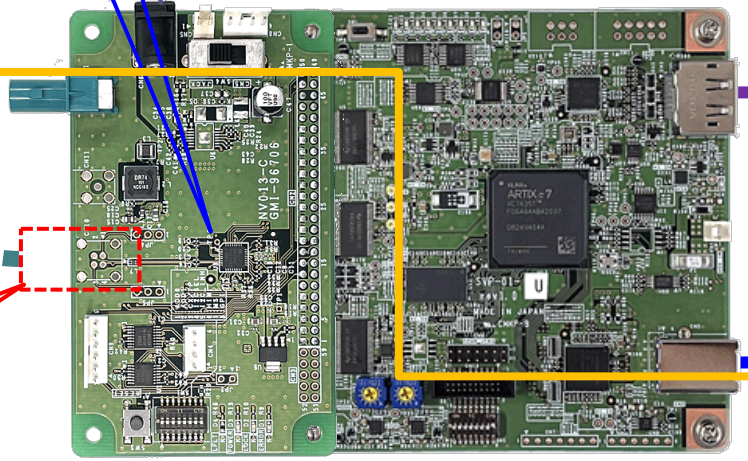
DisplayPort

DisplayPort出力で
液晶モニタで映像の確認

GMSL

カメラモジュール
解像度例
1280x720

注意：DisplayPortとUSBの切り替えは
DipSWで行い、どちらかを選択となります。



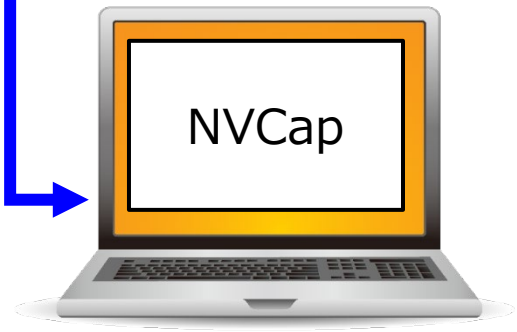
USB3.0

HSDコネクタを実装すれば
差動対応も可能

GMI-96706-F

SVP-01-U

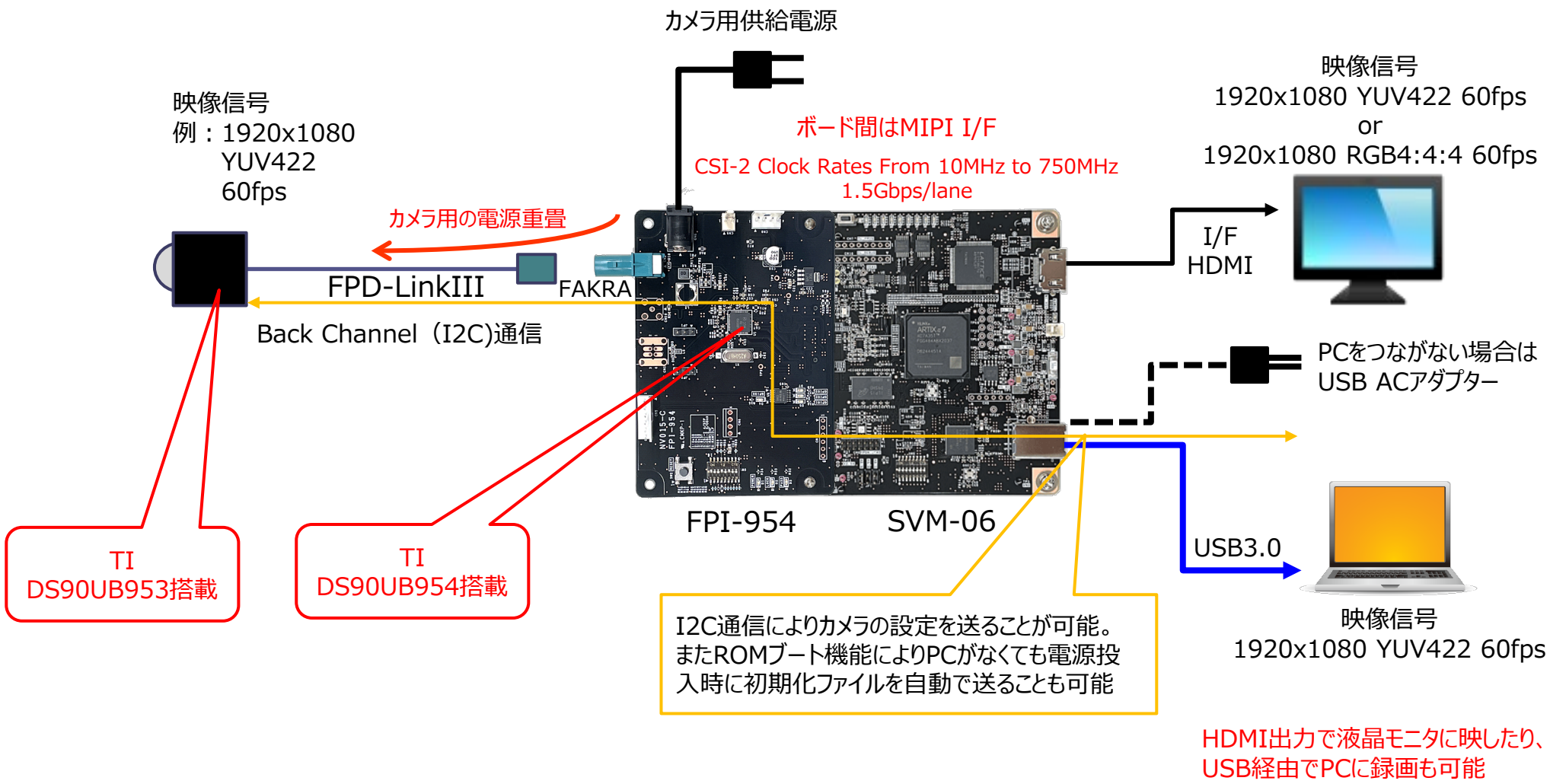
I2C通信



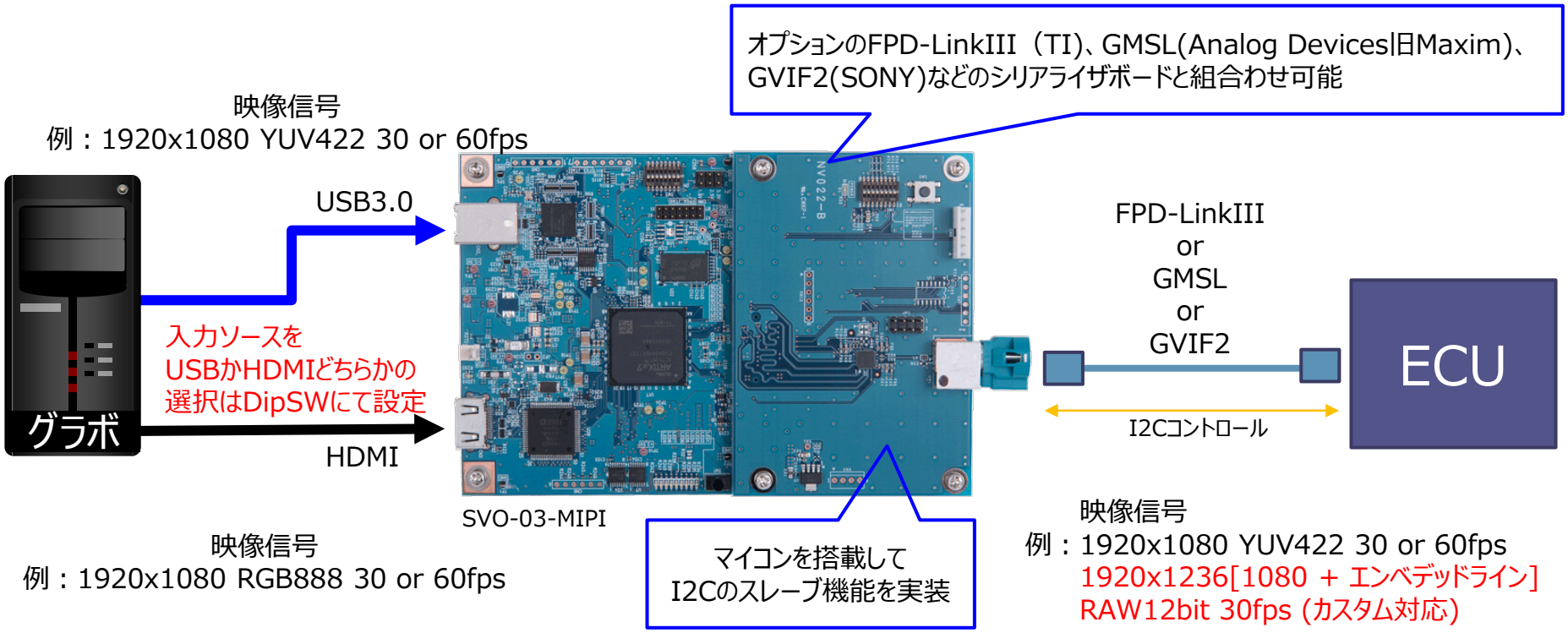
I2C通信によりカメラの設定を送ることが可能。
またROMブート機能によりPCがなくても電源投
入時に初期化ファイルを自動で送ることも可能

カメラ映像のPC取り込み

MIPIカメラモジュール評価システム構成（FPD-LinkⅢでの例）



ECU評価システム構成



YUV422,RGB24,Raw10,Raw12,RAW20,RAW8など様々なフォーマットに対応済み

カメラモジュールエミュレータ
カメラの代わりに画像処理機器に映像出力

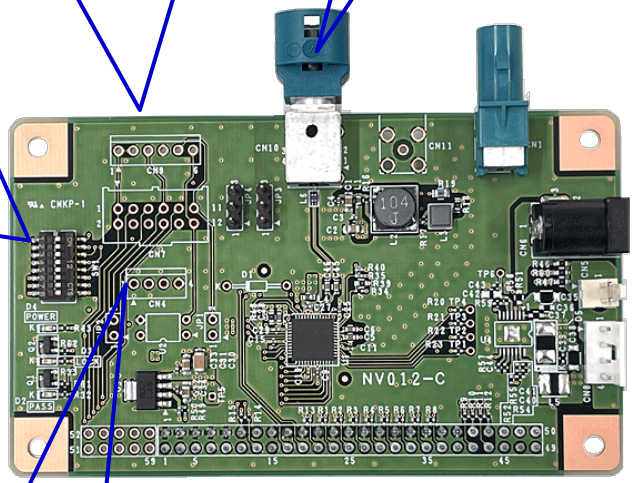
製品の評価、テストなどの効率化

SerDesインタフェースボードの主な機能（例：FPD-LinkIII）

拡張コネクタ (CN9) は多チャンネル取り込みシステムでの基板間通信、および将来の拡張用のコネクタです

HSDコネクタは
オプションとなります

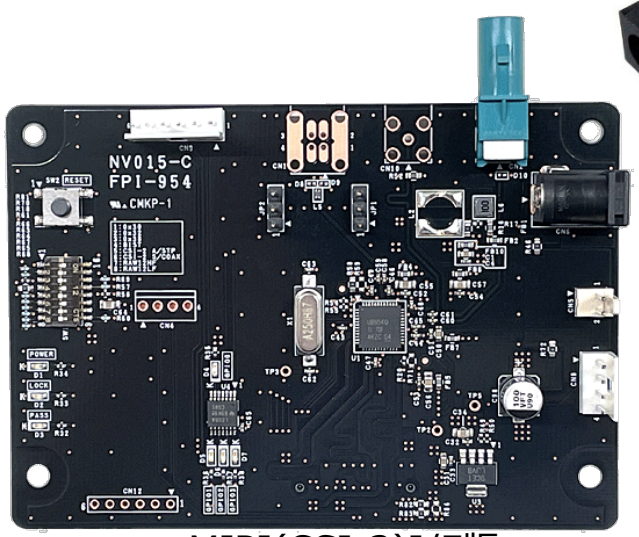
SW#	名前
1	IDX0
2	OSS_SEL
3	SEL
4	BISTEN
5	PDB
6	MODE
7	
8	



パラレルI/F版

I2C 入出力コネクタ (CN4) は DS90UB914A の I2C バスに直結されています

CN6にはMJ-179PHなどの
2.1mm標準DCジャックを
実装済み



MIPI(CSI-2)I/F版

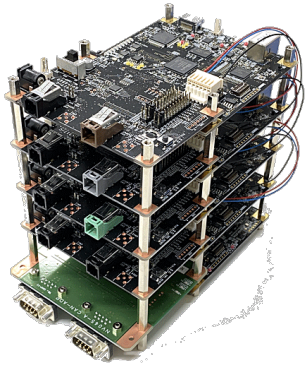
カメラ電源入力コネクタは必要に応じてターゲットデバイス（カメラ）に供給する DC 電源を入力します

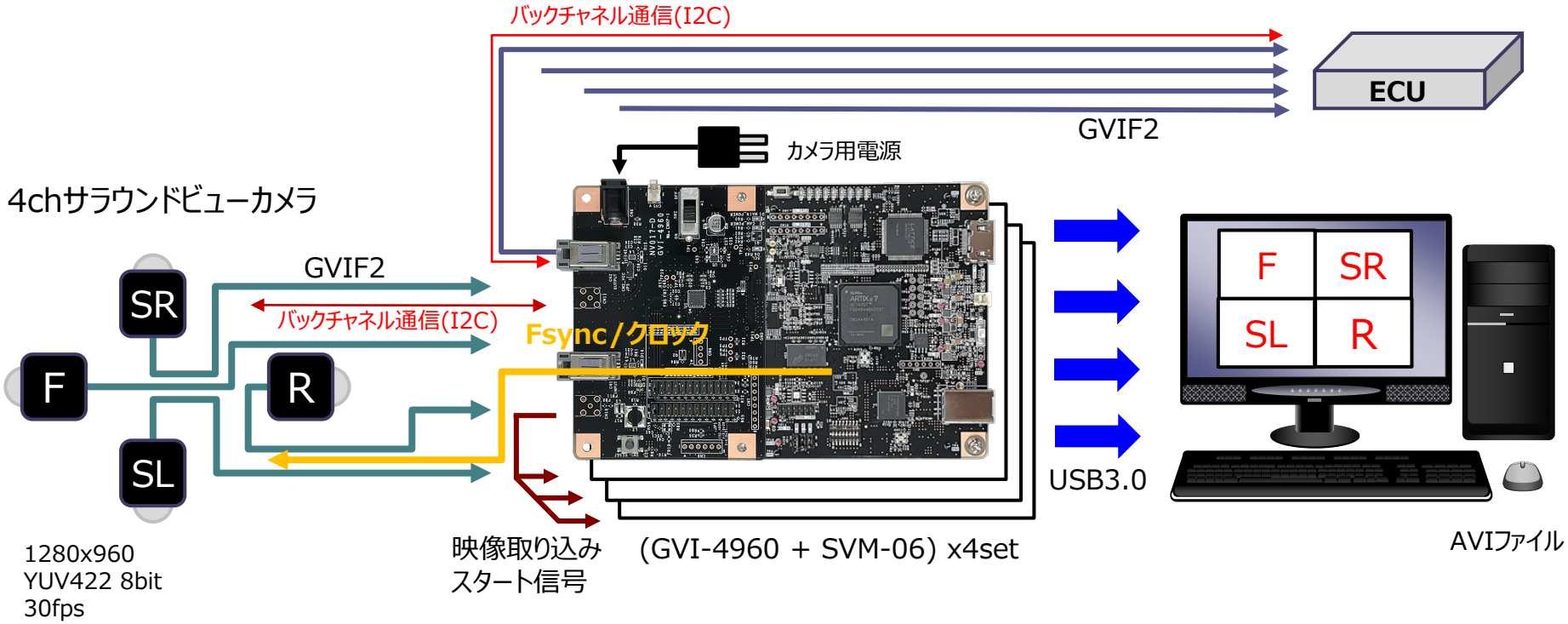
Samtec
QTH-030-01-L-D-A

NetVision

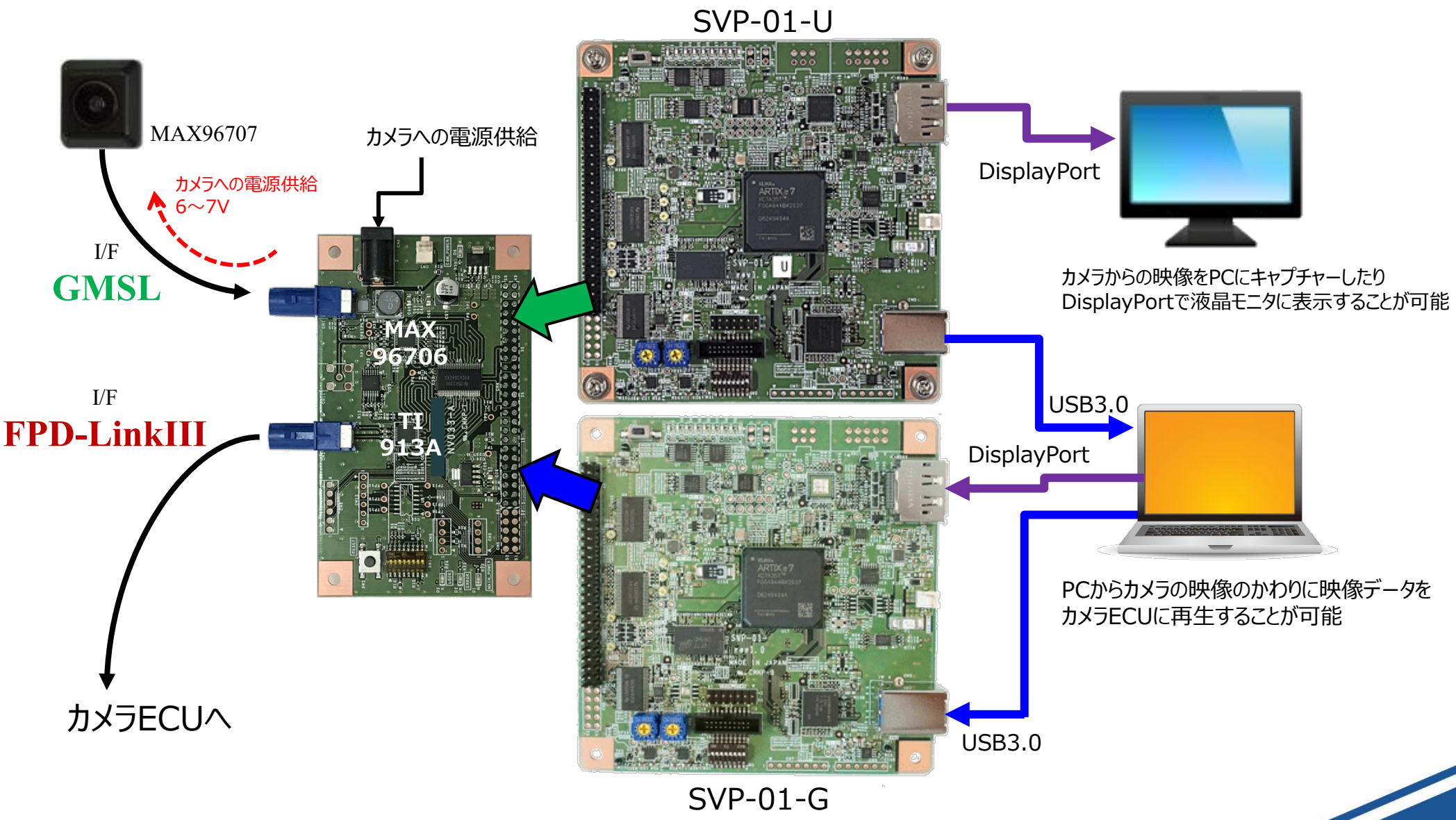
GVIF2をつかった4chサラウンドビューカメラ分岐録画システム

4つのカメラ映像を同期して録画しながら、ECUに映像を分岐して入れることが可能です。
これにより、実車での録画検証と録画したデータを使っての検証が可能となります。





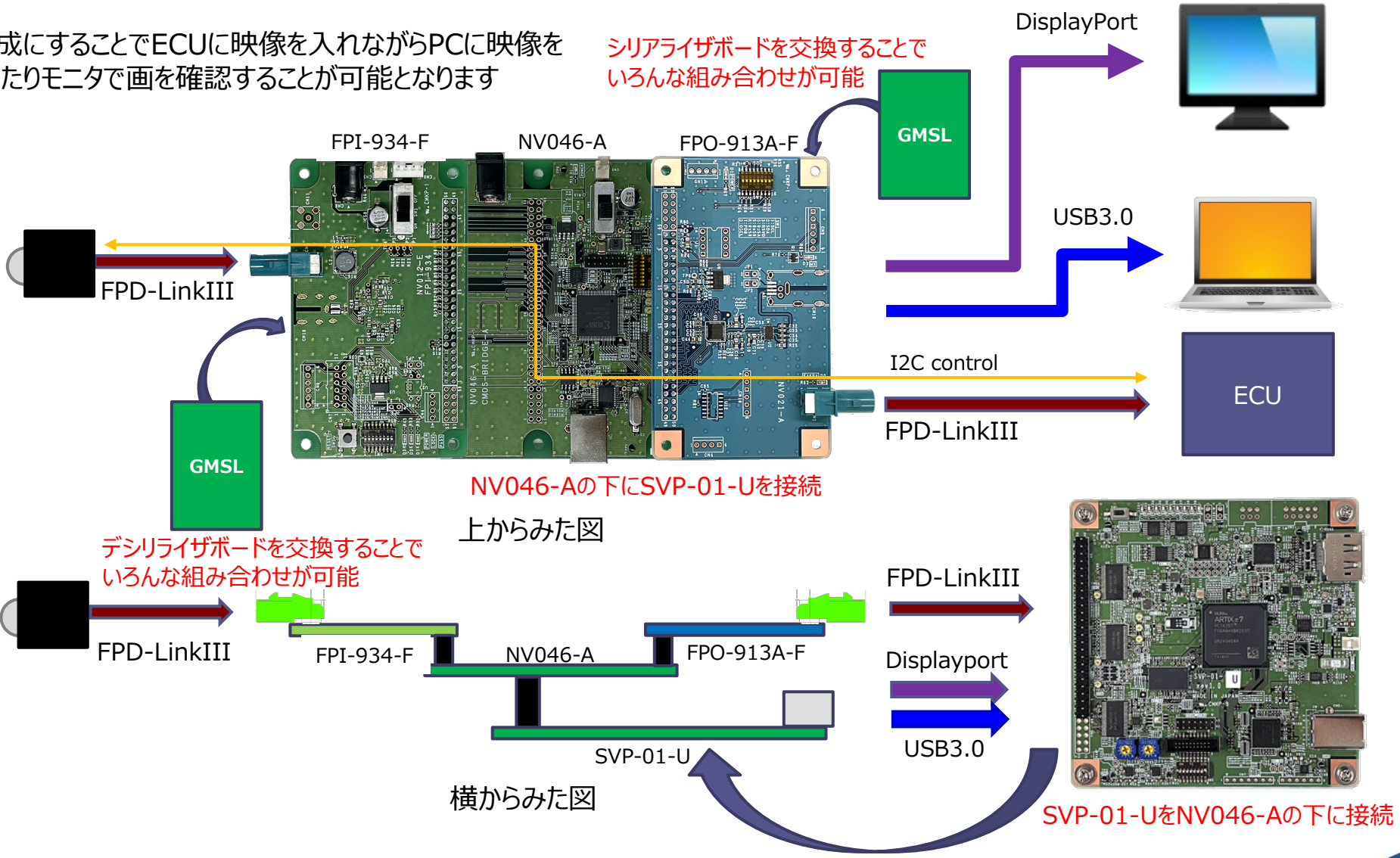
カスタム対応の例：GMSL to FPD-LinkIIIへの変換



NV046-Aスプリットボード：映像分岐システム

この構成にすることでECUに映像を入れながらPCに映像を録画したりモニタで画を確認することが可能となります

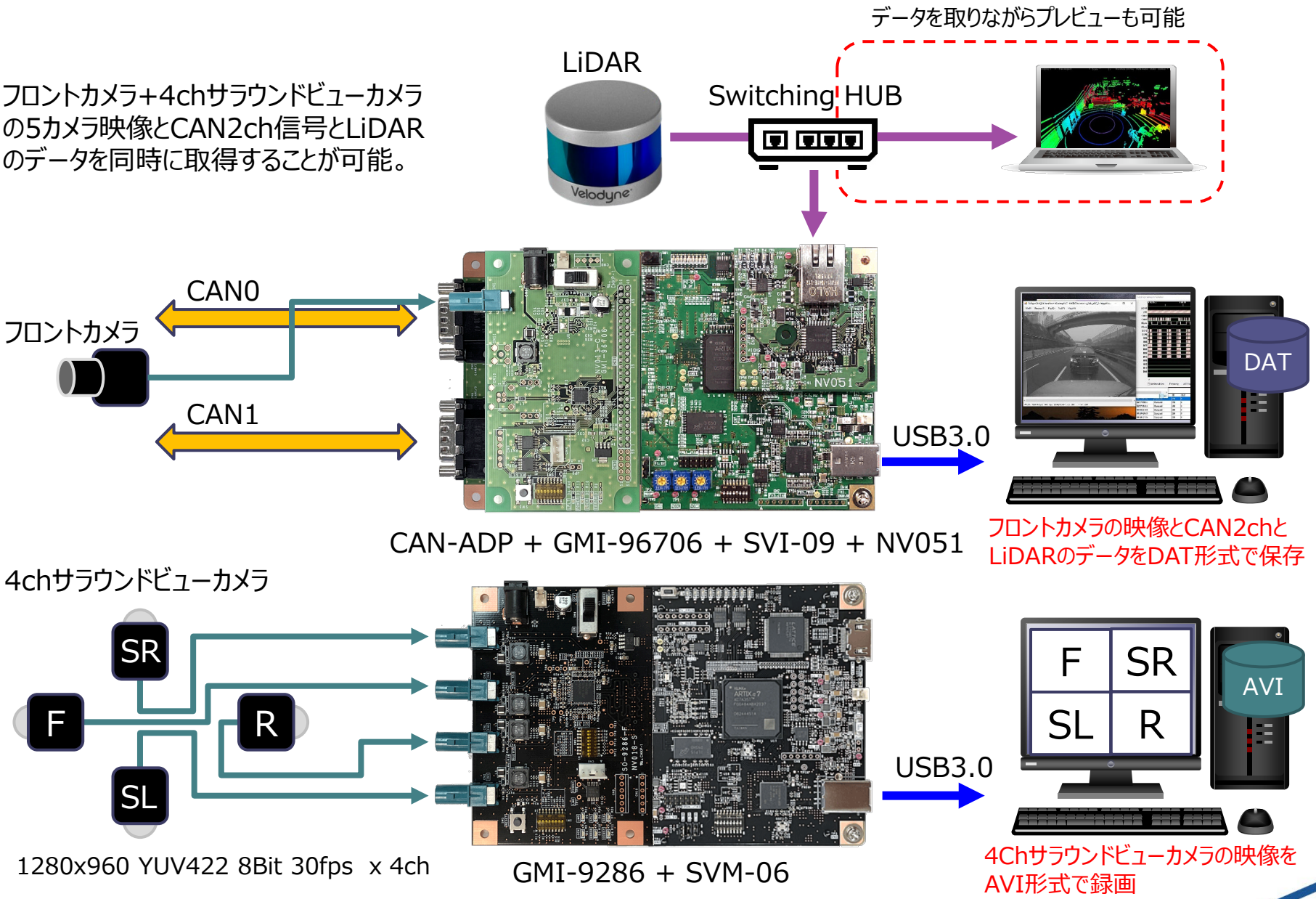
シリアライザボードを交換することでいろんな組み合わせが可能



NetVision

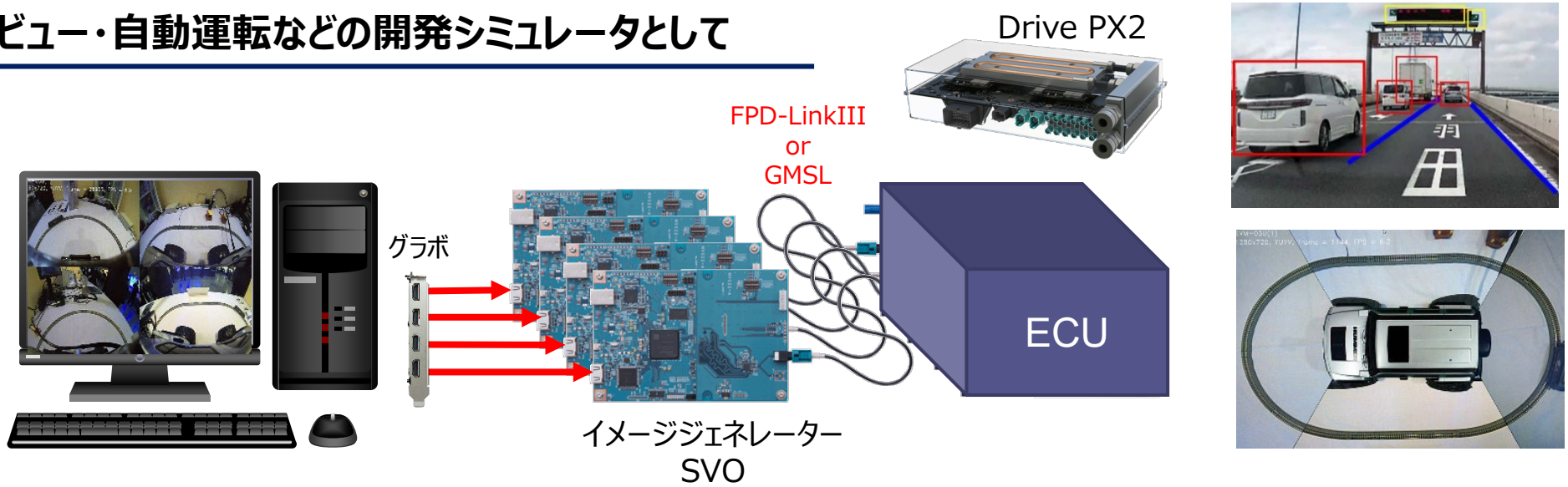
マルチI/F録画システム

フロントカメラ+4chサラウンドビューカメラの5カメラ映像とCAN2ch信号とLiDARのデータを同時に取得することが可能。

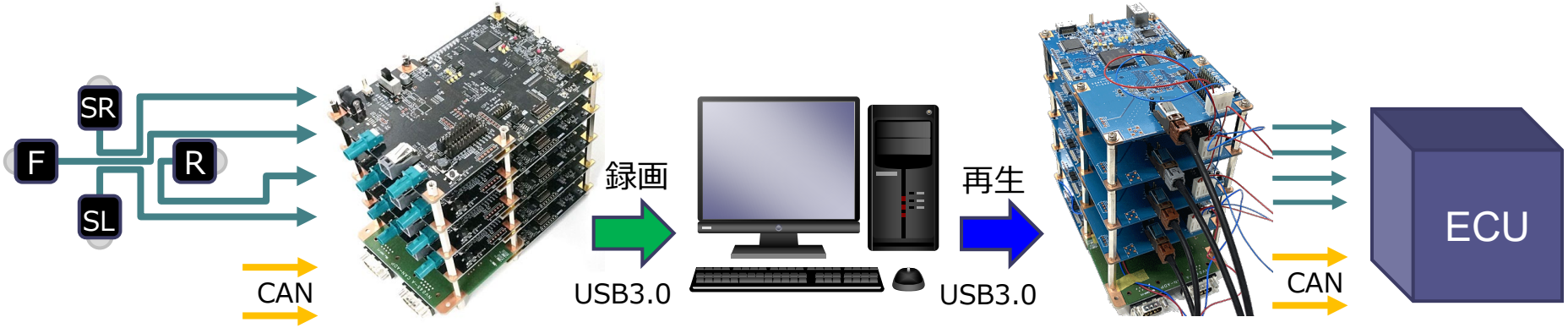


SerDesボードを使った開発使用例

サラウンドビュー・自動運転などの開発シミュレータとして



4chサラウンドビューカメラ+CAN2ch録画・再生システム



実車に載せてデータ収集

研究所で撮ってきたデータを再生

NetVision

2023/8/17 Rev.7