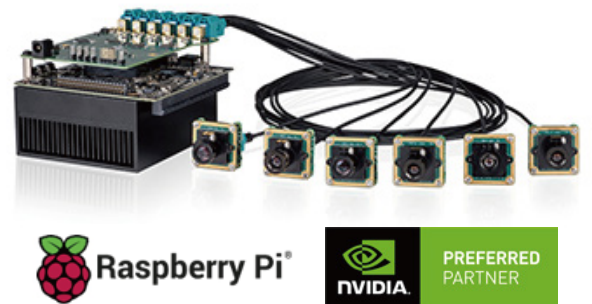


MIPI CSI-2 & FPD-Link III カメラ

NVIDIA Jetson、ラズパイへの
画像処理アクセラレータ直結で低遅延

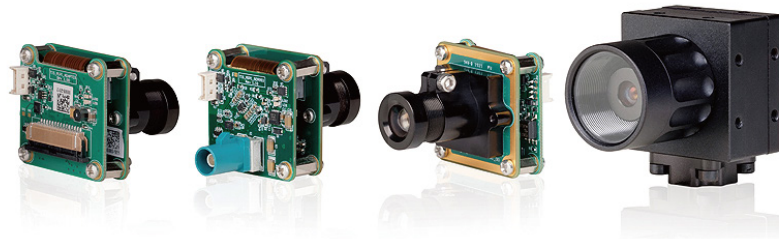
- NVIDIA Jetson Nano, Raspberry Pi 4 に接続
- NVIDIA JetPack 4.3 SDK のカーネル利用可
- L4T で動作するドライバ用意
- JetCam や DeepStream SDK で利用可
- 複数台同時接続のキャリアボード
- FPD-Link III は 15m ケーブル長が可
- 同軸ケーブル経由で電源供給可



Point 1 優位性

MIPI CSI-2 または FPD-Link III を選択する理由

The Imaging Source 社 (TIS 社) の MIPI CSI-2 または FPD-Link III カメラを用いれば、接続 PC が持つ各種画像処理アクセラレータや ISP (Image Signal Processor)、DSP (Digital Signal Processor) にダイレクトに画像データを取込む事ができます。その結果、取込レイテンシーとデータ変換の CPU 負荷を回避することができます。TIS 社の MIPI-CSI-2 カメラは生の画像データを直接 ISP インターフェイスに渡してタスクを行わせる設計なので、カメラハードウェアは必要最低限でローコストに済みます。一方の PC の ISP 側では、ベイヤ変換・色補正・色空間変換・ホワイトバランス・レンズ補正・画像データ圧縮 (H.264 / H.256 など) などのハードウェアアクセラレーション処理を実行します。



Point 2 サポート

TIS と NVIDIA の Jetson エンベデッド開発パートナー

TIS 社は、NVIDIA Jetson プラットフォームで MIPI CSI-2 および FPD-Link III カメラをサポートするためのオープンソースドライバを提供します。また、NVIDIA™ JetsonNano®, Xavier NX および Raspberry Pi 4 に 6 台の MIPI CSI-2 または FPD-Link III カメラを接続できるハードウェアプラットフォームも提供します。TIS の MIPI CSI-2 / FPD-Link III カメラと Jetson での組合せでマシンビジョン AI の開発を行えば、大規模なコミュニティ / フォーラム・WEB 公開情報、属人的サポートによって開発が非常にスムーズになります。



MIPI CSI-2&FPD-Link III カメラ 開発者キット

● エッジコンピューティングの入門に ● Nano / Xavier NX / Rspbery Pi 4 Model B ● libargus / GStreamer / DeepStream / Visionworks



商品コード (型番)	インターフェース	接続台数	エッジコンピュータ本体	付属品				価格 (税別)
				カメラ / レンズ	レンズホルダー	デシリアライザーボード	ケーブル	
JNA_CSI B1	MIPI CSI-2 (15pin)	1	Jetson Nano 他	無し	1	-	30cm × 1 本	1 問合せ
JNA_CSI B2	MIPI CSI-2 (15pin)	2	Jetson Nano 他	無し	2	-	30cm × 2 本	2 問合せ
JNA_FPD B1	FPD-Link III	1	Jetson Nano 他	無し	1	MDSER-FPD-1CH	1m × 1 本	1 問合せ
JNA_FPD B2	FPD-Link III	2	Jetson Nano 他	無し	2	MDSER-FPD-2CH	1m × 2 本	2 問合せ
RP4_CSI B1	MIPI CSI-2 (15pin)	1	Raspberry Pi 4 Model B 他	無し	1	-	30cm × 1 本	1 問合せ
RP4_FPD B1	FPD-Link III	1	Raspberry Pi 4 Model B 他	無し	1	MDSER-FPD-1CH	1m × 1 本	1 問合せ
JNX_CSI B1	MIPI CSI-2 (15pin)	1	Jetson Xavier NX 他	無し	1	-	30cm × 1 本	1 問合せ
JNX_CSI B2	MIPI CSI-2 (15pin)	2	Jetson Xavier NX 他	無し	2	-	30cm × 2 本	2 問合せ
JNX_FPD B1	FPD-Link III	1	Jetson Xavier NX 他	無し	1	MDSER-FPD-1CH	1m × 1 本	1 問合せ
JNX_FPD B2	FPD-Link III	2	Jetson Xavier NX 他	無し	2	MDSER-FPD-2CH	1m × 2 本	2 問合せ

FPD-Link III IP67 ハウジングカメラ

● 小型防水防塵で低価格 ● IP67 対応 FAKRA ケーブル 15m 有 ● カメラには外部電源不要、複数台制御可

DFM36CX-167 シリーズ
36 × 36 × 60.3mm

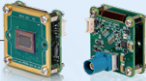


商品コード (型番)		解像度	FPS	センサ型番	サイズ	シャッター	IP67	レンズマウント	価格 (税別)	
カラーモデル	モノクロモデル								カラー	モノクロ
DFK36CX297-167	DMK36CX297-167	720 × 540	120	Sony IMX297	1/2.9"	Global	○	M12	問合せ	問合せ
DFK36CX296-167	DMK36CX296-167	1440 × 1080	60	Sony IMX296	1/2.9"	Global	○	M12	問合せ	問合せ
DFK36CX290-167	DMK36CX290-167	1920 × 1080	60	Sony IMX290	1/2.8"	Rolling	○	M12	問合せ	問合せ
DFK36CX462-167	-	1920 × 1080	60	Sony IMX462	1/2.8"	Rolling	○	M12	問合せ	-
DFK36CX390-167	-	1920 × 1200	50	Sony IMX390	1/2.7"	Rolling	○	M12	問合せ	-
DFK36CR0234-167	DMK36CR0234-167	1920 × 1200	100	OnSemi AR0234	1/2.6"	Global	○	M12	問合せ	問合せ
DFK36CX335-167	DMK36CX335-167	2592 × 1944	30	Sony IMX335	1/2.8"	Rolling	○	M12	問合せ	問合せ

FPD-Link III ボードカメラ

● 小型 / 軽量 / ローコスト ● デシリアライザーボードオプション有 ● ケーブル長 15m 対応可

DFM36CX-ML シリーズ
30 × 30 × 27.5mm



商品コード (型番)		解像度	FPS	センサ型番	サイズ	シャッター	IP67	装置組込式 ローコストモデル	価格 (税別)	
カラーモデル	モノクロモデル								カラー	モノクロ
DFM36CX297-ML	DMM36CX297-ML	720 × 540	120	Sony IMX297	1/2.9"	Global	×	△	問合せ	問合せ
DFM36CX296-ML	DMM36CX296-ML	1440 × 1080	60	Sony IMX296	1/2.9"	Global	×	△	問合せ	問合せ
DFM36CX290-ML	DMM36CX290-ML	1920 × 1080	60	Sony IMX290	1/2.8"	Rolling	×	△	問合せ	問合せ
DFM36CX462-ML	-	1920 × 1080	60	Sony IMX462	1/2.8"	Rolling	×	△	問合せ	-
DFM36CX390-ML	-	1920 × 1200	50	Sony IMX390	1/2.7"	Rolling	×	△	問合せ	-
DFM36CR0234-ML	DMM36CR0234-ML	1920 × 1200	100	OnSemi AR0234	1/2.6"	Global	×	△	問合せ	問合せ
DFM36CX335-ML	DMM36CX335-ML	2592 × 1944	30	Sony IMX335	1/2.8"	Rolling	×	△	問合せ	問合せ

MIPI CSI-2 15pin(22pin) ボードカメラ

● MIPI CSI-2 28pin センサモジュールに 15pin(22pin) 変換アダプタ搭載 ● ラズパイ、Jetson に直結可能

DFM36A(V)X-ML シリーズ
30 × 30 × 16.2mm



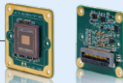
商品コード (型番)		解像度	FPS	センサ型番	サイズ	シャッター	IP67	装置組込式 ローコストモデル	価格 (税別)	
カラーモデル	モノクロモデル								カラー	モノクロ
DFM36A(V)X297-ML	DMM36A(V)X297-ML	720 × 540	120 (120)	Sony IMX297	1/2.9"	Global	×	○	問合せ	問合せ
DFM36A(V)X296-ML	DMM36A(V)X296-ML	1440 × 1080	60 (60)	Sony IMX296	1/2.9"	Global	×	○	問合せ	問合せ
DFM36A(V)X290-ML	DMM36A(V)X290-ML	1920 × 1080	60 (120)	Sony IMX290	1/2.8"	Rolling	×	○	問合せ	問合せ
DFM36A(V)X462-ML	-	1920 × 1080	60 (120)	Sony IMX462	1/2.8"	Rolling	×	○	問合せ	-
DFM36A(V)X390-ML	-	1920 × 1200	25 (50)	Sony IMX390	1/2.7"	Rolling	×	○	問合せ	-
DFM36A(V)R0234-ML	DMM36A(V)R0234-ML	1920 × 1200	60 (120)	OnSemi AR0234	1/2.6"	Global	×	○	問合せ	問合せ
DFM36A(V)X335-ML	DMM36A(V)X335-ML	2592 × 1944	30 (30)	Sony IMX335	1/2.8"	Rolling	×	○	問合せ	問合せ

※ 36A・・・15pin アダプタ搭載、36V・・・22pin アダプタ搭載

MIPI CSI-2 28pin センサモジュール

● 小型 / 軽量 / ローコスト / 量産専用モデル限定 ● シンプル最小構成 ● 安定長期供給、装置組み込みに最適

DFM36MX-ML シリーズ
30 × 30 × 4.25mm



商品コード (型番)		解像度	FPS	センサ型番	サイズ	シャッター	IP67	装置組込式 ローコストモデル	価格 (税別)	
カラーモデル	モノクロモデル								カラー	モノクロ
DFM36MX297-ML	DMM36MX297-ML	720 × 540	120	Sony IMX297	1/2.9"	Global	×	◎	問合せ	問合せ
DFM36MX296-ML	DMM36MX296-ML	1440 × 1080	60	Sony IMX296	1/2.9"	Global	×	◎	問合せ	問合せ
DFM36MX290-ML	DMM36MX290-ML	1920 × 1080	120	Sony IMX290	1/2.8"	Rolling	×	◎	問合せ	問合せ
DFM36MX462-ML	-	1920 × 1080	120	Sony IMX462	1/2.8"	Rolling	×	◎	問合せ	-
DFM36MX390-ML	-	1920 × 1200	50	Sony IMX390	1/2.7"	Rolling	×	◎	問合せ	-
DFM36MR0234-ML	DMM36MR0234-ML	1920 × 1200	120	OnSemi AR0234	1/2.6"	Global	×	◎	問合せ	問合せ
DFM36MX335-ML	DMM36MX335-ML	2592 × 1944	30	Sony IMX335	1/2.8"	Rolling	×	◎	問合せ	問合せ

オプション

● Linux、Disk Images、ドライバー、gstreamer ソースコードも標準品付属

商品コード (型番)	内容 (※右図参照)	接続先	価格
CA-FAKRA-IP67-1m	FAKRA IP67 ケーブル 1m	FPD-Link III カメラ	問合せ
CA-FAKRA-IP67-15m	FAKRA IP67 ケーブル 15m	FPD-Link III カメラ	問合せ
MDSER-FPD-1CH	FPD-LINK カメラ用デシリアライザー 1ch	JN/RP/JNX	問合せ
MDSER-FPD-2CH	FPD-LINK カメラ用デシリアライザー 2ch	JN/RP/JNX	問合せ
MDSER-FPD-6CH	FPD-LINK カメラ用デシリアライザー 6ch	AGX	問合せ
JNARPA_1CSI_ADP	MIPI カメラ用 15pin 変換アダプター	センサーモジュール	問合せ
TLH 10-M	MIPI/FPD-LINK カメラ用レンズホルダ	センサーモジュール / ボードカメラ	問合せ
PSU/JetNano/EA	JN 電源	JN	問合せ
PSU/Rasp4B/EA	RP 電源	RP	問合せ

FAKRA IP67 ケーブル



FPD-LINK カメラ用
デシリアライザー 1ch



MIPI カメラ用
15pin 変換アダプター



FPD-LINK カメラ用
デシリアライザー 2ch



MIPI/FPD-LINK カメラ用
レンズホルダ



FPD-LINK カメラ用
デシリアライザー 6ch

