

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



Raspberry Pi®

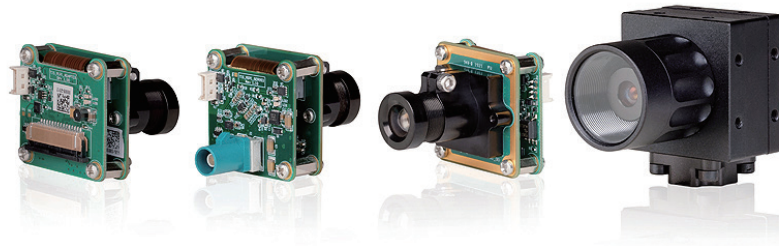


Preferred Partner

Point 1 優位性

MIPI CSI-2 または FPD-Link III を選択する理由

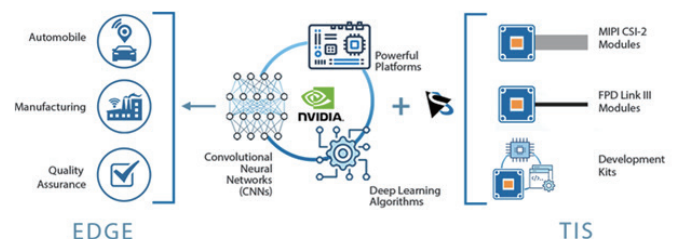
The Imaging Source 社 (TIS 社) の MIPI CSI-2 または FPD-Link III カメラを用いれば、接続 PC が持つ各種画像処理アクセラレータや ISP (Image Signal Processor)、DSP (Digital Signal Processor) にダイレクトに画像データを取込む事ができます。その結果、取込レイテンシーとデータ変換の CPU 負荷を回避することができます。TIS 社の MIPI-CSI-2 カメラは生の画像データを直接 ISP インターフェイスに渡してタスクを行わせる設計なので、カメラハードウェアは必要最低限でローコストに済みます。一方の PC の ISP 側では、ベイヤー変換・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® Jetson AGX Xavier™ に 6 台の 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。



Jetson NX 搭載 エッジカメラ

- エッジコンピューティングの入門に
- NVIDIA Jetson Xavier NX
- JetPack ソフトウェア同梱
- HALCON での画像処理も可能

DxEJNX シリーズ
115 × 58mm



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
DFEJNX296	DMEJNX296	1440 × 1080	60	Sony IMX296	1/2.9"	Global	×	C	問合せ	問合せ
DFEJNX568	DMEJNX568	2448 × 2048	75	Sony IMX568	1/1.8"	Global	×	C	問合せ	問合せ

MIPI CSI-2 & FPD-Link III カメラ 開発キット

- エッジコンピューティングの入門に
- NVIDIA Jetson Nano
- Raspberry 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	TLH10-M レンズホルダー	デシリアライザーボード	ケーブル	三脚アダプタ & 小型カメラ三脚	カラー	モノクロ
JNA_FPD B1	FPD-Link III	1	Jetson Nano 他	無し	1	MDSER-FPD-1CH	1m × 1本	1	問合せ	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	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	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	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-I67 シリーズ
36 × 36 × 60.3mm

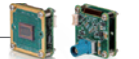


商品コード (型番)		解像度	FPS	センサ型番	サイズ	シャッター	IP67	レンズマウント	価格 (税別)	
カラーモデル	モノクロモデル								カラー	モノクロ
DFK36CX297-I67	DMK36CX297-I67	720 × 540	120	Sony IMX297	1/2.9"	Global	○	M12	問合せ	問合せ
DFK36CX296-I67	DMK36CX296-I67	1440 × 1080	60	Sony IMX296	1/2.9"	Global	○	M12	問合せ	問合せ
DFK36CX290-I67	DMK36CX290-I67	1920 × 1080	60	Sony IMX290	1/2.8"	Rolling	○	M12	問合せ	問合せ
DFK36CX462-I67	-	1920 × 1080	60	Sony IMX462	1/2.8"	Rolling	○	M12	問合せ	-
DFK36CX390-I67	-	1920 × 1200	50	Sony IMX390	1/2.7"	Rolling	○	M12	問合せ	-
DFK36CRO234-I67	DMK36CRO234-I67	1920 × 1200	100	OnSemi AR0234	1/2.6"	Global	○	M12	問合せ	問合せ
DFK36CX335-I67	DMK36CX335-I67	2592 × 1944	30	Sony IMX335	1/2.8"	Rolling	○	M12	問合せ	問合せ
DFK36CX415-I67	DMK36CX415-I67	3840 × 2160	30	Sony IMX415	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	-
DFM36CRO234-ML	DMM36CRO234-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
DFM36CX415-ML	DMM36CX415-ML	3840 × 2160	30	Sony IMX415	1/2.8"	Rolling	×	△	問合せ	問合せ

MIPI CSI-2 15Pin ボードカメラ

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

DFM36AX-ML シリーズ
30 × 30 × 16.2mm

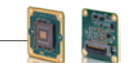


商品コード (型番)		解像度	FPS	センサ型番	サイズ	シャッター	IP67	装置組込式 ローコストモデル	価格 (税別)	
カラーモデル	モノクロモデル								カラー	モノクロ
DFM36AX297-ML	DMM36AX297-ML	720 × 540	120	Sony IMX297	1/2.9"	Global	×	○	問合せ	問合せ
DFM36AX296-ML	DMM36AX296-ML	1440 × 1080	60	Sony IMX296	1/2.9"	Global	×	○	問合せ	問合せ
DFM36AX290-ML	DMM36AX290-ML	1920 × 1080	60	Sony IMX290	1/2.8"	Rolling	×	○	問合せ	問合せ
DFM36AX462-ML	-	1920 × 1080	60	Sony IMX462	1/2.8"	Rolling	×	○	問合せ	-
DFM36AX390-ML	-	1920 × 1200	25	Sony IMX390	1/2.7"	Rolling	×	○	問合せ	-
DFM36AR0234-ML	DMM36AR0234-ML	1920 × 1200	60	OnSemi AR0234	1/2.6"	Global	×	○	問合せ	問合せ
DFM36AX335-ML	DMM36AX335-ML	2592 × 1944	30	Sony IMX335	1/2.8"	Rolling	×	○	問合せ	問合せ
DFM36AX415-ML	DMM36AX415-ML	3840 × 2160	50	Sony IMX415	1/2.8"	Rolling	×	○	問合せ	問合せ

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	60	Sony IMX335	1/2.8"	Rolling	×	◎	問合せ	問合せ
DFM36MX415-ML	DMM36MX415-ML	3840 × 2160	90	Sony IMX415	1/2.8"	Rolling	×	◎	問合せ	問合せ

FPD-Link III キャリアボード

- シンプル最小構成で最大の AIパフォーマンス
- 6台同時取込
- 外部トリガー入力可
- Linux各種サンプルプログラムあり

商品コード (型番)	FPD-Link III カメラ接続可能台数	搭載可能 Jetson	外部トリガー入力	ケース	FPD-Link III カメラ	MIPI カメラ	価格
CBB 6-JX-FPD	6台	Nano, NX	有り	無し	○		問合せ
CBH 6-JX-FPD	6台	Nano, NX	有り	有り	○		問合せ

6ch FPDLinkIII
キャリアボード (ケース無し)



6ch FPDLinkIII
キャリアボード (ケース有り)



オプション

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

商品コード (型番)	内容	接続先	FPD-Link III カメラ	MIPI カメラ	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	RP/JN/JNX	○		問合せ
MDSER-FPD-2CH	FPD-LINK カメラ用デシリアライザー 2ch	JN/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
JNARP4_1CSI_ADP	MIPI カメラ用 15Pin 変換アダプタ	センサモジュール		○	問合せ
TLH 10-M	MIPI/FPD-LINK カメラ用レンズホルダ	センサモジュール / ボードカメラ	○	○	問合せ
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



MIPI カメラ用
15Pin 変換アダプター



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 1ch



FPD-LINK カメラ用
デシリアライザー 2ch



FPD-LINK カメラ用
デシリアライザー 6ch

