Canon
キヤノンITソリューションズ株式会社

画像処理ボード・画像入力ボード

Zebra FrameGrabbers

ゼブラ フレームグラバ

ゼブラ ゲブアイキュー

Zebra GevIQ

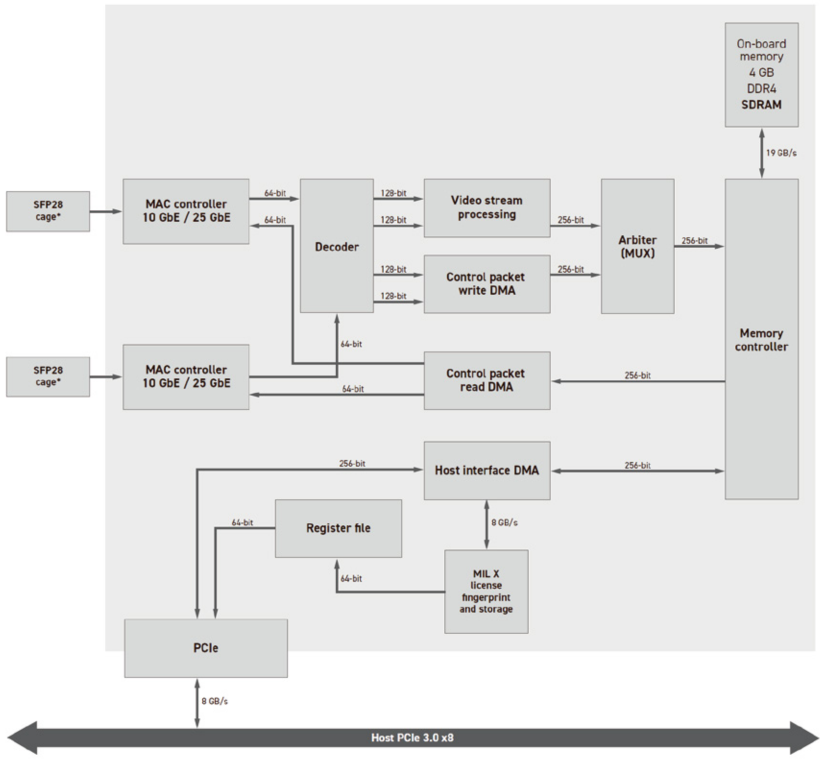
高帯域幅のGigE Visionを効率的に取得するための
スマートなネットワークインターフェースカード

- ポートあたり最大25ギガビット/秒の速度で確実かつ効率的にデータを取得
- オンボードで直接実行されるパケット処理により、高速かつ正確なデータ取得が可能
- 汎用GigE Vision カメラをサポート
- 2つのポートを装備し、最大32台のカメラ処理が可能
- 銅線または光ファイバーイーサネットケーブル接続に対応

最大25GbE×2Ch、ボードのデータレート50Gbpsまで対応するパワフルなNIC

複数台の1/2.5/5/10/25GbE カメラの接続が可能

ブロック図



■仕様

ハードウェア	・PCIe 3.1 x8 ・GigE Vision ・ネットワークポート（SFP28）×2 ・1/2.5/5/10/25 Gbps（速度） ・ネットワークスイッチで最大32台のカメラ接続可能	・4GB DDR4 SDRAM 搭載（メモリ） ・オンボードLUT 8/10/12bit対応 ・オンボードベイヤー変換（GB/BG/GR/RG） ・オンボードカラー変換 -入力：8/16bit モノクロ／ベイヤー , 24/48bit Packed BGR -出力：8/16bit モノクロ, 24/48bit Packed/Planar BGR, 16bit YUV, 16bit YCbCr, 32bit BGRa	・対応OSについては、本カタログの最終ページの表「対応OS一覧」をご確認ください。
サイズ	4.86 L × 2.16 H × 6.91 W cm		
動作環境	動作温度：0℃から45℃		

■発注情報

型　番	説　明
ハードウェア	
GIQ4G2SF28	Zebra GevIQ PCIe3.1 ×8アドインカード(4GB DDR4 SDRAMを搭載のGigE Visionインターフェース及びオフロード用、SFP28ポート×2、パッシブヒートシンク搭載)。Aurora Imaging Libraryの部分的なライセンスを含む
ソフトウェア	
GIQ4G2SF28に付属	Aurora Imaging Library Interface(GigE Vision)ランタイムパッケージのライセンスが付与されています。 詳細は、Aurora Imaging Libraryのデータシートを参照してください。
アクセサリ	
サードパーティ製を利用可能	SFP28は、カッパーおよびアクティブケーブルで直接接続します。

ゼブラ ラピクシオ シーエル プロ

Zebra Rapixo CL Pro

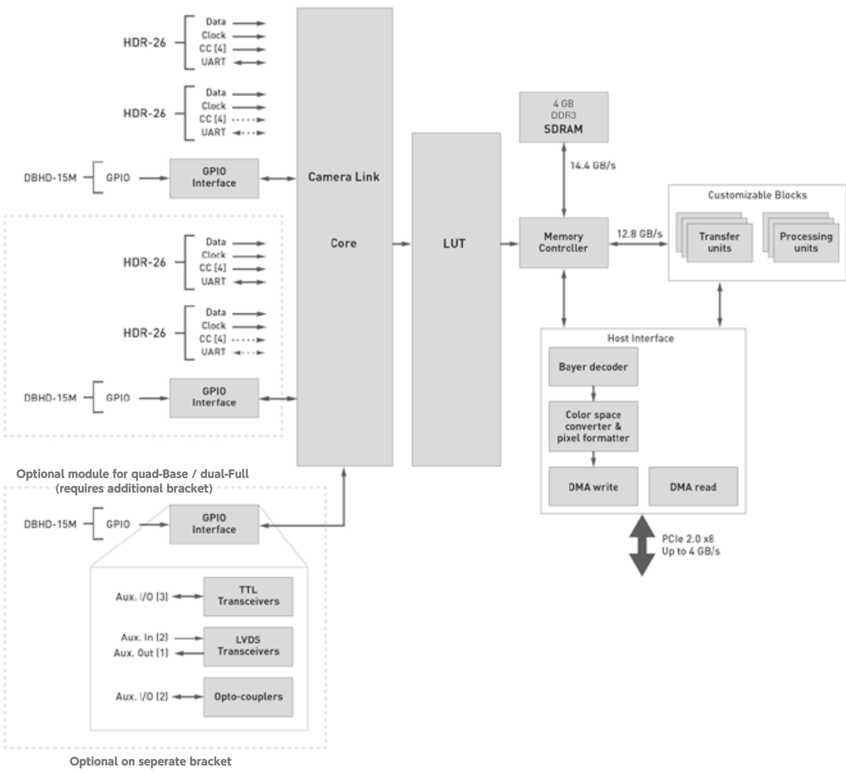
処理用のXilinx Kintex 7 FPGAを搭載したBase規格4ch、Medium/Full/80bit(Deca) 規格2chまで同時取り込み可能な高性能ボード

- 最大85MHz 80bit(Deca)規格のカメラに対応
- Camera Link 2.1準拠
- FPGAを搭載しカスタム画像処理を実行可能
- 最大4台のBase規格カメラ、もしくは2台のFull+規格/80bitカメラをサポート
- PCIe 2.0 x8カード
- PoCL対応拡張ケーブルをサポート

カスタム画像処理機能をFPGAに実装可能

Zebra Rapixo CL Proは、Xilinx Kintex 7ファミリのFPGAデバイスを使用し、インターフェース制御、フォーマット、ストリーミングロジックを統合しています。開発者はAurora FDKを使用してC/C++で記述されたカスタムロジックをFPGAに組み込むことができます。

ブロック図



■仕様

ハードウェア	・PCIe 2.0 x8 ・Camera Link 2.1 ・4GB DDR3 SDRAM搭載 ・最大4台のBase規格カメラ ・最大2台のMedium/Full/80bit(Deca) 規格カメラ ・エリアカメラ/ラインカメラ対応	・8/10/12bit LUT ・DBHD-15オスGPIOコネクタ -3点のTTL Aux. I/O -3点のTTL Aux.入力 -1点のTTL Aux.出力 -2点のフォトカプラ入力	・ベイヤー変換(GB,BG,GR,RG) ・オンボードカラー変換 -入力:8/16bit mono/Bayer, 24/48bit packed BGR -出力:8/16bit mono, 24/48bit packed/planar BGR 16bit YUV, 32bit BGR ・対応OSについては、本カタログの最終ページの表「対応OS一覧」をご確認ください。
認定	FCC Class A, CE Class A, RoHS対応		
サイズ	167.6 L × 111.1 H × 18.7 W mm		
動作環境	動作温度:0℃から55℃		

■発注情報

型 番	説 明
ハードウェア	
RAP 4G CL DB P325	Zebra Rapixo CL Pro dual-Base Camera Link PCIe 2.0 x8 フレームグラバ(4GB DDR3 SDRAM、Xilinx Kintex 7 325T FPGA、HDR26(mini Camera Link)コネクタ)。ケーブルアダプタ(Aux. I/O)を含む。
RAP 4G CL SF P325	Zebra Rapixo CL Pro single-Medium/Full Camera Link PCIe 2.0 x8 フレームグラバ(4GB DDR3 SDRAM、Xilinx Kintex 7 325T FPGA、HDR26(mini Camera Link)コネクタ)。ケーブルアダプタ(Aux. I/O)を含む。
RAP 4G CL QB P325	Zebra Rapixo CL Pro quad-Base Camera Link PCIe 2.0 x8 フレームグラバ(4GB DDR3 SDRAM、Xilinx Kintex 7 325T FPGA、HDR26(mini Camera Link)コネクタ)。ケーブルアダプタ(Aux. I/O)を含む。
RAP 4G CL DF P325	Zebra Rapixo CL Pro dual-Medium/Full Camera Link PCIe 2.0 x8 フレームグラバ(4GB DDR3 SDRAM、Xilinx Kintex 7 325T FPGA、HDR26(mini Camera Link)コネクタ)。ケーブルアダプタ(Aux. I/O)を含む。

ゼブラ エフディーケー フォー ゼブラ ラピクシオ プロ

Zebra FDK for Zebra Rapixo Pro

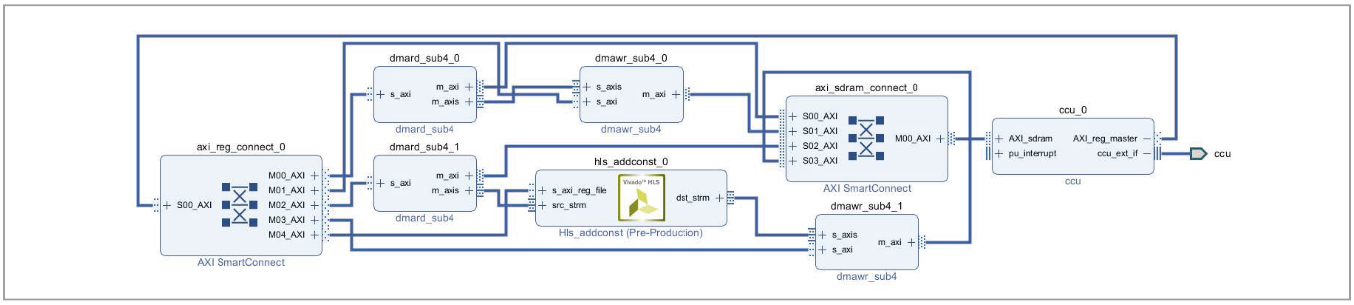
画像処理用にFPGAの性能と柔軟性を最大限に活用

- Zebra Rapixo Pro用のカスタムFPGA処理を構築
- Zebra Technologies社が準備したコンポ―ネントライブラリを使用してFPGA開発を加速
- Xilinx Vivado HLSツールを使用してC/C++でカスタムコンポーネントを作成
- 画像処理に最適化された多くのXilinx IPライブラリを活用
- グラフィカルな開発ツール(Xilinx Vivado IP Integrator)により素早く開発

■開発画面

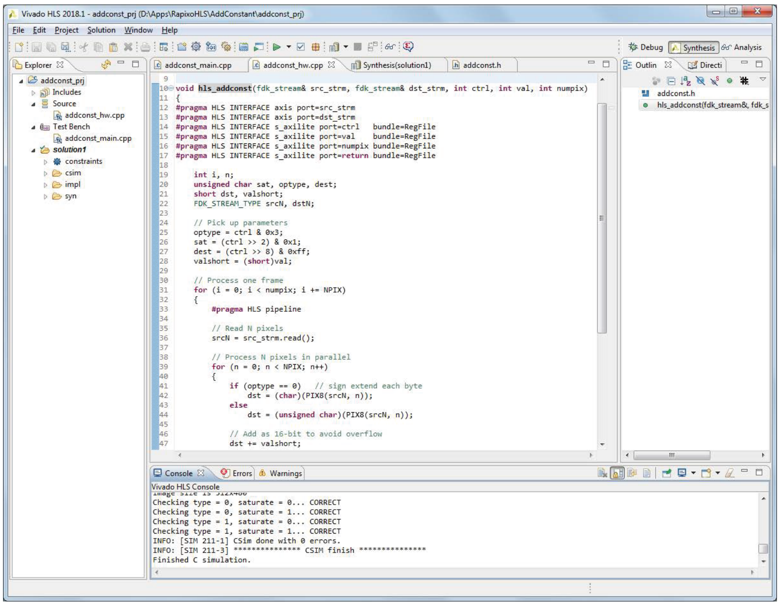
Xilinx Vivado IP Integrator

カスタム、もしくは既製のAurora FPGAコンポーネントは、Xilinx Vivado IP Integratorツールを使用してグラフィカルに構築することでカスタムFPGAを簡単に作成できます。



Xilinx Vivado HLS

ソフトウェアエンジニアは、Xilinx Vivado HLSツールを使用してC/C++言語でコーディングした処理をFPGAコンポーネントとして開発できます。



■発注情報

型　式	内　容
RAPPROFDK	・Zebra Rapixo Pro 用Aurora FDK。トレーニング及びサポートを受けるためにはIMGPROSEV(x6) が必要です。 　※Xilinx Vivado Design suite は、別途準備が必要です。 ・対応ハードウェア： 　・Zebra Rapixo CXP Pro 　・Zebra Rapixo CL Pro ・対応ソフトウェア： 　・Zebra Aurora Imaging Library X　/ Aurora Imaging Library-Lite 　・Xilins Vivado Design Suite - HLx Edition(Xilinx で注文) ・対応OSについては、本カタログの最終ページの表「対応OS一覧」をご確認ください。

ゼブラ ラピクシオ シーエックスピー

Zebra Rapixo CXP

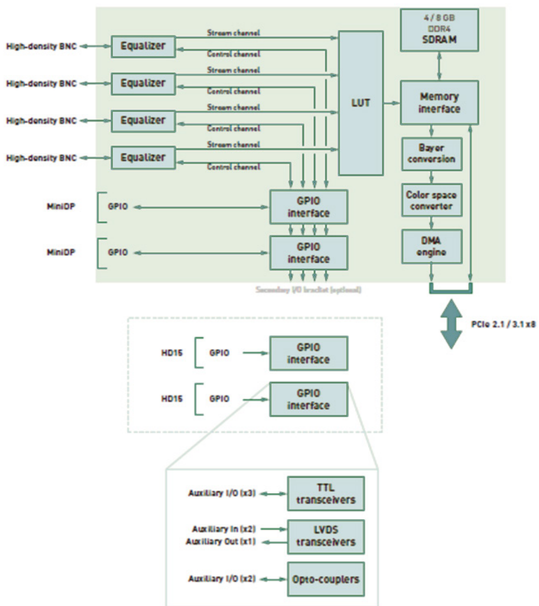
CoaXPress 2.0をサポートする次世代フレームグラバボード

- 最大4台のCoaXPressカメラから高レートで撮像
- 画像処理のオンボードFPGAによりCPU負荷を軽減
- Aurora FPGA Development Kit(FDK)によりFPGA処理をカスタム可能
- チャンネルごとにAux.I/O搭載で外部機器と接続
- PoCXP対応によりケーブル配線が容易
- Aurora Imaging Library SDKによりアプリケーション開発を効率化

CoaXPress 2.0に対応で高レート撮像可能

Zebra Radient eV-CXPは、コスト重視のアプリケーション用エントリーレベルモデルから、柔軟かつ高速撮像を求めるハイレベル向けにも対応するフレームグラバです。
CoaXPressカメラから高レートで撮像も可能で、FPGAによりCPU負荷を軽減できます。

ブロック図



■仕様

ハードウェア	・PCIe 2.1/3.1 x4/x8 ・CXP Version 2.0 ・1.25/2.5/3.125/5/6.25/10/12.5 Gbps (CXP-1,2,3,5,6,10,12) ・高密度BNC ・PoCXP対応(6ピンコネクタから供給) ・DDR4 SDRAM 1/4/8GB	・8/10/12bit 対応 ・オンボードベイヤー変換(GB/BG/GR/RG) ・オンボードカラー変換 - 入力：8/16bitモノクロ／ベイヤー，24/48bit Packed BGR - 出力：16bit YUV, 16bit YCbCr, 32bit BGRa ・対応OSについては、本カタログの最終ページの表「対応OS一覧」をご確認ください。	汎用入出力(ch毎) ・3点のTTL Aux.I/O ・2点のLVDS入力 ・1点のLVDS出力 ・2点のOpto-Couplers入力(mDPポートx2)
サイズ	167.6 L × 111.2 H × 18.71 W mm		
動作環境	・動作温度：0℃から55℃ ・相対湿度：最高95％(結露なきこと)		

■発注情報

型　番	説　明
ハードウェア	
RAP 1G 1C12	Zebra Rapixo CXP Single CXP-12 PCIe 2.1 ×4 フレームグラバ(1GB DDR3 SDRAM およびパッシブヒートシンク付き)。 注：2 番目と3 番目のGPIO セット用ケーブルアダプタは別売りです。
RAP 2G 2C12	Zebra Rapixo CXP Dual CXP-12 PCIe 3.1 ×4フレームグラバ(2GB DDR3 SDRAMおよびパッシブヒートシンク付き)。 注：2番目と3番のGPIO セット用ケーブルアダプタは別売りです。
RAP 4G 4C6	Zebra Rapixo CXP Quad CXP-6 PCIe 2.1x8フレームグラバ(4GB DDR4 SDRAM およびパッシブヒートシンク付き)。mDP-HD15 GPIOケーブルアダプタを1つ含みます。 注：2 番目、3 番目、および4 番目のGPIO セット用ケーブルアダプタは別売です。
RAP 4G 4C12	Zebra Rapixo CXP Quad CXP-12 PCIe 3.1 x8フレームグラバ(4GB DDR4 SDRAM およびパッシブヒートシンク付き)。mDPto-HD15 GPIO ケーブルアダプタを1つ含みます。 注：2 番目、3 番目、および4 番目のGPIO セット用ケーブルアダプタは別売です。
RAP 8G 4C12 P352	Zebra Rapixo CXP Pro Quad CXP-12 PCIe 3.1 ×8 フレームグラバ(8GB DDR4 SDRAM、Xilinx Kintex Ultrascale KU035 FPGA、アクティブヒートシンク(ファンシンク) 搭載)。mDP-HD15 GPIO ケーブルアダプタを1つ含みます。 注：2 番目、3 番目、および4 番目のGPIOセット用ケーブルアダプタは別売です。
RAP 8G 4C12 P602	Zebra Rapixo CXP Pro Quad CXP-12 PCIe 3.1 ×8 フレームグラバ(8GB DDR4 SDRAM 搭載)、Xilinx Kintex Ultrasacale KU060 FPGA、およびアクティブヒートシンク(ファンシンク)。mDP-to HD15 GPIO ケーブルアダプタを1つ含みます。 注：2 番目、3 番目、および4 番目のGPIO用ケーブルアダプタは別売です。
RAP 4G 4C12 DF3 可用性を検証する	Zebra Rapixo CXP Quad Data Forwarding CXP-12 PCIe 3.1 ×8 フレームグラバ(4GB DDR4 SDRAM およびパッシブヒートシンク付き)。mDP-HD15 GPIO ケーブルアダプタを1つ含みます。 注：2 番目、3 番目、および4 番目のGPIOセット用ケーブルアダプタは別売です。
ソフトウェア	
Aurora Imaging LibraryおよびAurora FDKのデータシートを参照してください。	
Aurora Design Assistantデータシートを参照してください。	
アクセサリ	
RAPACCKIT02	Zebra Rapixo CXP Single/Dual用アクセサリキット。リボンケーブル付きのセカンダリデュアルHD15 I/Oブラケット1個を含む。
RAPACCKIT01	Zebra Rapixo CXP Quad用アクセサリキット。mDP-to-HD15 GPIO ケーブルアダプタ1 個とリボンケーブル付きセカンダリデュアルHD15 I/O ブラケット1 個を含む。
HDBNC2BNC	12インチまたは30cm HDBNC-オス-BNC-メスアダプタケーブル1本。

ゼブラ ラディエント イーブイシーエル

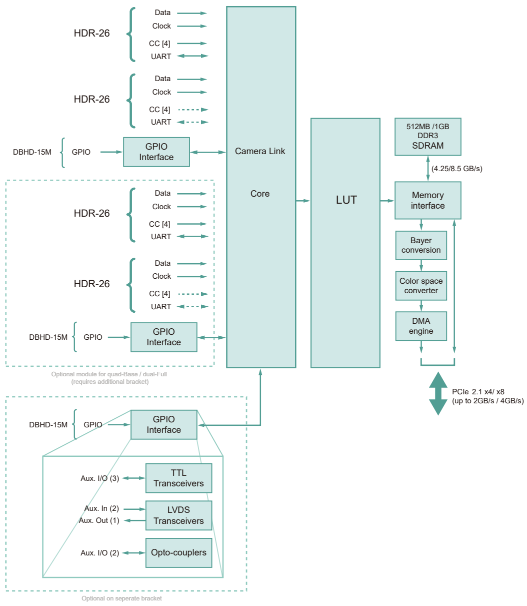
Zebra Radient eV-CL

拡張カメラリンクケーブルに対応したBase規格4ch、Medium/Full規格2chまで同時取り込み可能な高速フレームグラバボード

- Extended Camera Linkケーブル対応（プリエンファシス機能）
- 最大でBase規格カメラ4ch、Medium/Full規格カメラ2chまで対応
- Full対応ボードは80bit（Deca）モードをサポート
- PCIe 2.1 x4/ x8対応
- Camera Link2.1準拠
- PoCL（Safe Power）対応
- 512MB/1GBのオンボードメモリ
- Microsoft Windows 7/10（64bit）、Linux（64bit）
- エリアカメラ、ラインカメラに対応

80bit（Deca）モード対応で高速取り込みを実現！

ブロック図



■仕様

ハードウェア	・PCIe 2.1　x4/x8対応ハーフサイズボード ・512MB/1GBのDDR3 SDRAMを搭載 ・Camera Link2.1準拠 - 最大2台までのBase 規格（dual-BASE） - 1台のMedium/Full 規格（single-FULL） - 最大4 台までのBase 規格（quad-BASE） - 最大2 台までのMedium/Full 規格（dual-FULL） - Full 規格ボードは80bit（Deca）モードに対応 - PoCL（Safe Power）対応 ・拡張カメラリンクケーブル対応 ・エリアカメラ／ラインカメラ対応 ・8/10/12bit LUT搭載	・オンボード画像再構築 ・オンボードカラー変換 - 入力フォーマット ・モノクロ／ベイヤー（8/16bit） ・RGB packed（24/48bit） - 出力フォーマット ・モノクロ（8/16bit） ・RGB packed（24/48bit） ・RGB planar（24/48bit） ・YUV（16bit） ・RGBa（32bit）	・オンボードベイヤー変換 ・DBHD-15オスGPIOコネクタ （Dual-Base, Single-Full, Quad-Base, Dual-Full） - 3点のTTL Aux I/O - 2点のLVDS Aux.入力 - 1点のLVDS Aux.出力 - 2点のフォトカプラ入力 ・対応OSについては、本カタログの最終ページの表「対応OS一覧」をご確認ください。	・【追加オプション】（Dual-Base, Quad-Base） - 3点のTTL Aux I/O - 2点のLVDS Aux.入力 - 1点のLVDS Aux.出力 - 2点のフォトカプラ入力 ・4逓倍ロータリーエンコーダー対応
認　定	FCC class A　CE class A　RoHS対応			
サイズ	167.6 L × 111.1 H × 18.7 W mm			
動作環境	・動作温度：0℃から55℃			

■発注情報

型　番	説　明
ハードウェア	
RAD EV 2M CLSB	Zebra Radient eV-CL single-Base Camera Link PCIe 2.1 x1 フレームグラバ（256MB DDR SDRAM およびHDR26(mini Camera Link)コネクタ）。
RAD EV 5M CLDB	Zebra Radient eV-CL dual-Base Camera Link PCIe 2.1 x4 フレームグラバ（512MB DDR SDRAM およびHDR26(mini Camera Link)コネクタ）。ケーブルアダプタ（Aux. I/O）を含む。
RAD EV 5M CLSF	Zebra Radient eV-CL single-Full Camera Link PCIe 2.1 x4 フレームグラバ（512MB DDR SDRAM およびHDR26(mini Camera Link)コネクタ）。ケーブルアダプタ（Aux. I/O）を含む。
RAD EV 1G CLDB	Zebra Radient eV-CL dual-Base Camera Link PCIe 2.1 x8 フレームグラバ（1GB DDR SDRAM およびHDR26(mini Camera Link)コネクタ）。ケーブルアダプタ（Aux. I/O）を含む。
RAD EV 1G CLSF	Zebra Radient eV-CL single-Full Camera Link PCIe 2.1 x8 フレームグラバ（1GB DDR SDRAM およびHDR26(mini Camera Link)コネクタ）。ケーブルアダプタ（Aux. I/O）を含む。
RAD EV 1G CLQB	Zebra Radient eV-CL quad-Base Camera Link PCIe 2.1 x8 フレームグラバ（1GB DDR SDRAM およびHDR26(mini Camera Link)コネクタ）。ケーブルアダプタ（Aux. I/O）を含む。
RAD EV 1G CLDF	Zebra Radient eV-CL dual-Full Camera Link PCIe 2.1 x8 フレームグラバ（1GB DDR SDRAM およびHDR26(mini Camera Link)コネクタ）。ケーブルアダプタ（Aux. I/O）を含む。

ゼブラ クラリティ ユーエイチディ

Zebra Clarity UHD

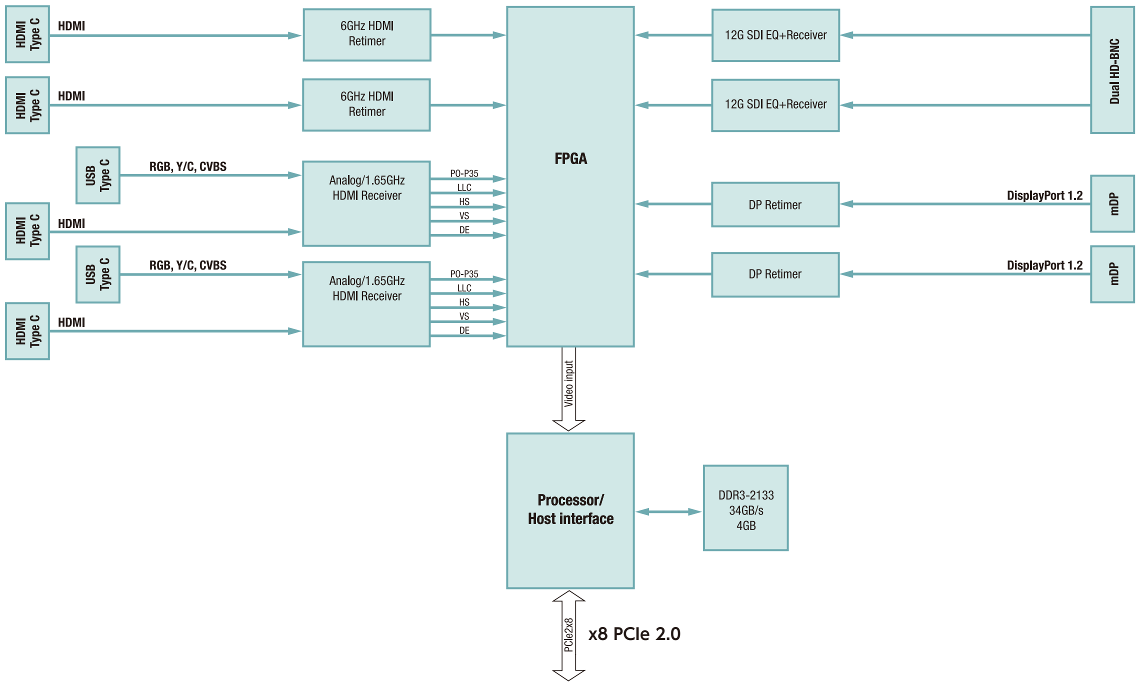
マルチフォーマット／複数入力に対応した フレームグラバボード

- 10個の独立した入力ポート
- アナログ、シングルリンク DVI、DisplayPort 1.2、HDMI、SDI
- 自動で入力信号を判別
- H.264エンコード対応（オプション）
- オンボード前処理機能搭載
- 4GBのオンボードメモリ
- PCIe 2.0 x8

最新のビデオフォーマットに対応

レガシーフォーマットから最新のビデオフォーマット、また標準規格（SD）アナログビデオや超高精細（UHD）デジタルビデオなど幅広いフォーマットに対応しています。H.264エンコード機能を搭載したボードでは、画像転送や画像保存を大幅に低減できます。

ブロック図



■仕様

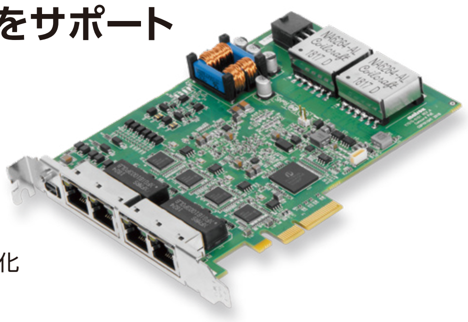
ハードウェア	・PCIe2.0 x8対応 ・4GB SDRAM ・アナログ（RGB,Y/C,CVBS）、single-link DVI（HDMI経由）、DisplayPort1.2、HDMI、SDI（12G） ・10個の独立入力ポート - USB TypeC×2 - Mini DisplayPort×2 - HDMI TypeC×4 - HD-BNC×2 ・最大4GB/sのマルチストリーム ・オンボード前処理 - スケーリング、コンポジット化、インタレース除去 ・対応OSについては、本カタログの最終ページの表「対応OS一覧」をご確認ください。 ・オンボードH.264エンコード ・Aurora Imaging Libraryライセンス書き込み可能
認　定	FCC class A　CE class A　RoHS対応
サイズ	213　L x 18.7 W x 115 H mm
動作環境	・動作温度 ： 0℃から50℃ ・相対湿度 ： 最高95%（結露なきこと）

■発注情報

型　番	説　明
ハードウェア	
CLA 4G HDSA	Zebra Clarity UHD PCIe 2.0 x8 ビデオキャプチャカード（HDMI、DisplayPort、SDI、アナログをサポート、4GBメモリ搭載）。
CLA 4G HDSA E	Zebra Clarity UHD PCIe 2.0 x8 ビデオキャプチャカード（HDMI、DisplayPort、SDI、アナログをサポート、4GBメモリ搭載）H.264エンコーディング対応
ソフトウェア	
Aurora Imaging Libraryのデータシートを参照してください。	
アクセサリ	
CLA-CBL- USBDVI	Zebra Clarity UHD用 USB Type-C-DVIアナログ変換ケーブルアダプタ×2

ゼブラ コンコルドピーオーイー
Zebra Concord PoE

産業用ビジョンアプリケーションに最適なGigE Visionをサポート

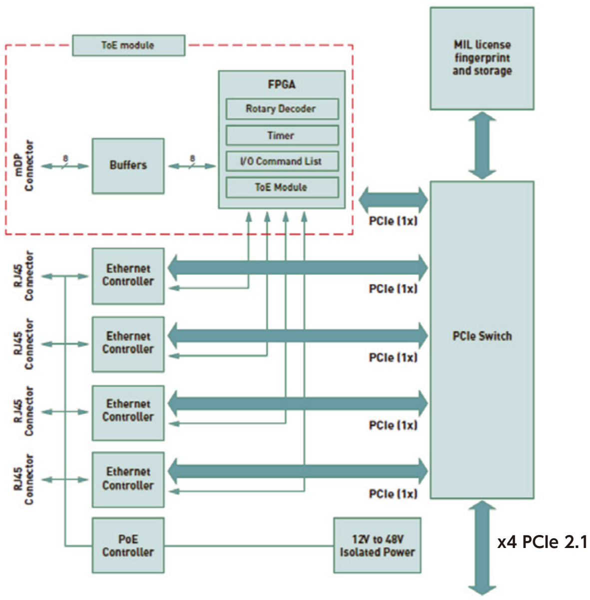


- Aurora Imaging Library Xを使用することでGEVカメラから簡単にキャプチャ可能
- 2ポート/4ポート対応によりマルチカメラ設定が容易
- 潜在的な電気障害からカメラ、ボード、ビジョンコンピュータを保護し、独立したPoEにより確実なカメラ検出
- ハードウェアによるTrigger-over-Ethernet(ToE)により複数カメラを高精度に同期
- Aurora Imaging LibraryやAurora Imaging Library SDKによりアプリケーション開発を効率化

画像取込みに掛る負荷を最小限に軽減

Zebra Concord PoEは、GigE Vision標準カメラインターフェースをサポートする、
ギガビット・イーサネット・ネットワーク・インターフェースカード(NICs)です。
長期安定供給を保証し、かつコストパフォーマンスに優れています。

ブロック図



■仕様

ハードウェア	・PCIe 2.1x4 ・Intel Ethernet Controller I210-IT ・10/100/1000 Mbps ・RJ45コネクタ ・対応OSについては、本カタログの最終ページの表「対応OS一覧」をご確認ください。
サイズ	・167.65 L × 111.15 H × 18.7 W mm
動作環境	・消費電力：定格 4.6 W：PoE接続なし、最大 37.5 W：PCIe +12V、最大68.5 W：6ピンコネクタ使用 ・動作温度：0℃から50℃ ・相対湿度：最高95%（結露なきこと）

■発注情報

型　番	説　明
ハードウェア	
CON P 2	Zebra Concord PoE 2ポート PCIe 2.1x4 ギガビットイーサネットNIC(PoE対応)
CON P 4	Zebra Concord PoE 4ポート PCIe 2.1x4 ギガビットイーサネットNIC(PoE対応)
CON P T 2	Zebra Concord PoE 2ポート PCIe 2.1x4 ギガビットイーサネットNIC(PoE、ToE対応) 注: mDP-HD15 GPIO ケーブルアダプタを含みます。
ソフトウェア	
CON P 2、COM P 4、CON PT 2、CON PT 4に付属	Aurora Imaging Library/Aurora Design AssistantのInterfaceランタイムパッケージのライセンスが付与されています。

ゼブラ インディオ

Zebra Indio

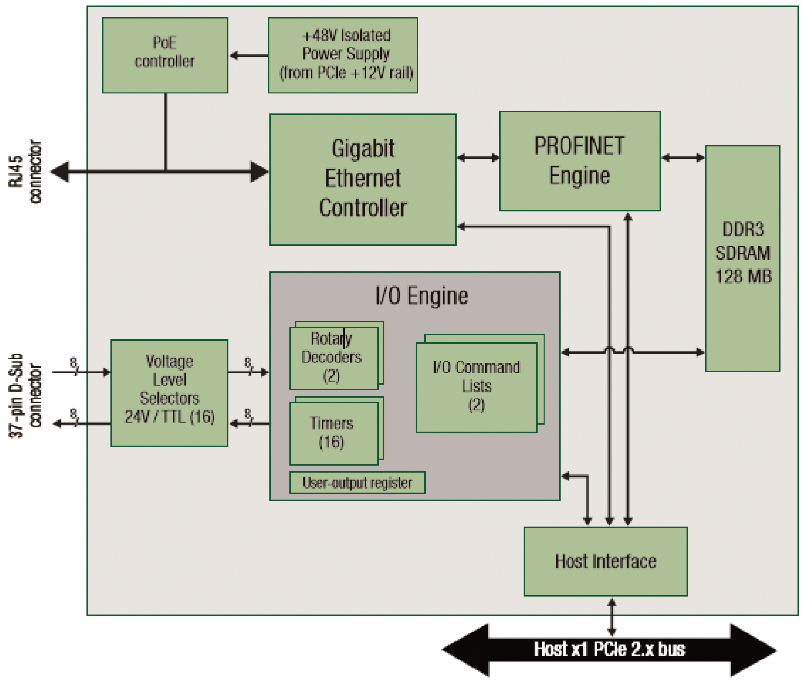
ギガビットイーサネット搭載16点デジタルIO

- 16点独立デジタルIO（入力:8点、出力:8点）搭載（光絶縁入力）
- 24VおよびTTL互換（ジャンパにて設定）
- PCIe x1インターフェース
- インクリメンタルエンコーダ対応
- PoE対応Ethernetポート搭載

16点デジタルIOとイーサネットを搭載しビジョンコントローラへの拡張をサポート

Zebra Indioは、産業用IOと通信機能を備えているため、Aurora Imagingビジョンソフトウェアが動作している汎用パソコンをビジョンコントローラとして利用できます。
イーサネットは、PoEに対応しておりGigE Visionカメラからのキャプチャに対応しています。

ブロック図



■発注情報

型　式	内　容
ハードウェア	
INDIO	Zebra Indio PCIe x1カード（16点のリアルタイム独立デジタルI/O、PoE搭載のギガビットイーサネットポート）。Aurora Design AssistantおよびAurora Imaging Libraryの部分的なライセンス。 ・対応OSについては、本カタログの最終ページの表「対応OS一覧」をご確認ください。
ソフトウェア	
INDIOに付属	Aurora Design Assistant/Aurora Imaging LibraryのInterfaceおよびIndustrial and Robot Communicationsランタイムパッケージのライセンスが付与されています。 詳細については、Aurora Design AssistantおよびAurora Imaging Libraryのデータシートを参照してください。

■対応OS一覧

製品名	対応OS
フレームグラバ	
GevIQ	Microsoft Windows10(64bit)/11 対応
Rapixo CL Pro	Microsoft Windows7(64bit)/10(64bit)/11/Linux(64bit) 対応
Rapixo CXP	Microsoft Windows10(64bit)/11/Linux(64bit) 対応
Radient eV-CL	Microsoft Windows10(64bit)/11/Linux(64bit) 対応
Clarity UHD	Microsoft Windows7(64bit)/10(64bit)/11/Linux(64bit) 対応
Concord PoE	Microsoft Windows10(64bit)/11/Linux(64bit) 対応
Indio	Microsoft Windows7(32/64bit)/8(32/64bit)/10(64bit)/11/Linux(64bit) 対応

製品情報 Web サイト

画像処理ソリューション
https://www.canon-its.co.jp/solution/image/

お気軽にお問い合わせください

https://reg.canon-its.co.jp/public/application/add/29241

Canon キヤノン IT ソリューションズ株式会社

東　京： 〒140-8526　東京都品川区東品川2-4-11　Tel. 03-6701-3450
大　阪： 〒550-0001　大阪市西区土佐堀2-2-4　Tel. 06-7635-3060

お求めは信用のある当社で

2025年8月現在

MFG2508CITS-PDF