

Matrox Radiant eCL

FPGAベースの処理負荷軽減を持つハイパフォーマンス
Camera Link[®] フレームグラバ。



利点

ホストCPUを開放し支援するために
Altera Stratix III/IV¹ FPGAを使用して画
像処理の負荷を軽減し加速

ボードあたり最高4つの独立したBase
(eCL-QB)または最高2つのFull (eCL-
DF) Camera Link[®] カメラサポートにより
マルチカメラアプリケーションを最適化

ジッタのないCamera Link[®] インターフェ
ースにより確定画像の取込みを実行

x8 PCIe[®] ホストインターフェースと十分な
オンボードバッファリングによりロスピク
セルを排除

85 MHz、10-tap (eCL-F)サポートの利用
により最高速のカメラを使用

Power over Camera Link[®] (PoCL)のサポ
ートによりケーブルを削減し電源を排除

一貫した長期有効性を提供する管理され
たライフサイクルを通して開発と妥当性確
認のコストを削減

Matrox Imaging Library (MIL)アプリケー
ション開発ツールキットを使用して容易に
信頼して画像取込みを実装

32-bitと64-bit のWindows[®] XP / Vista[®]
/7およびLinuxサポートにより柔軟性と選
択の余地を維持

Camera Link[®] フレームグラバの最高性能

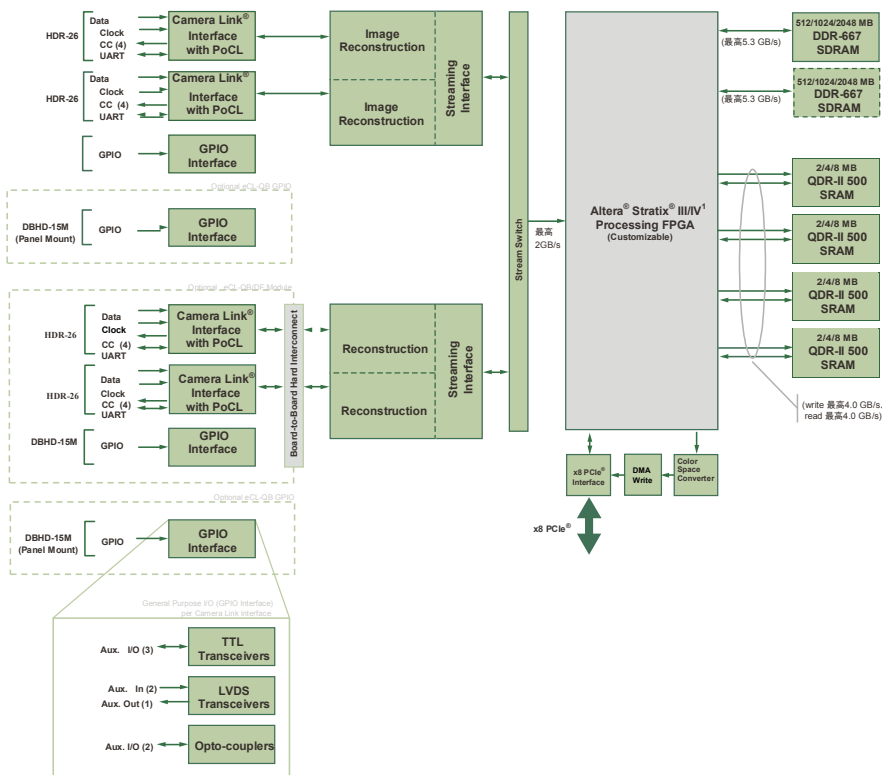
Matrox Radiant eCLフレームグラバは最大数のポートを越え最大転送レートをサポートすることによりCamera Link[®] インターフェース規格により提供される最高性能に匹敵します。そのような大量のデータ取込みは通常最も能力あるコンピュータを圧倒することができる画像処理操作が付随します。また、Matrox Radiant eCLはホストコンピュータ内でさらなるデータ通信量を生み出すことなく代表的な画像処理アプリケーションで最も多くの計算集約部分の負荷を減らし、加速するように構成することができるオンボードリアルタイム処理FPGAデバイスを特徴とします。

ホストCPU から繰返しタスクの負荷を軽減し加速

画像サイズは増大し続け、フレームレートは着実に増加し、アプリケーションはより多くを実行するので、ホストシステムの処理要求は拡大しています。この圧力を軽減するため、Matrox Radiant eCL は Altera[®] Stratix[®] III / IV¹ FPGA の上で、空間および時間フィルタリング、ゲインおよびオフセット補正、ドット落ち (dead pixel) 補正、光学および遠近歪み補正、ベイヤーカラー補間、色空間変換、周波数領域変換のような繰返しCPU集約型タスクを処分でき、他のアプリケーションのため価値ある処理リソースを解放し、アプリケーションを加速します。オンボードで実行される操作は Matrox Imaging Library (MIL) アプリケーション開発ソフトウェアによって制御されます。MILを通して、FPGAコンフィギュレーションは、必然的に新しい FPGA コンフィギュレーションを生み出さなければならないことなく活動の必須のシーケンスを実行するために再編成されることができます。必要があれば、Matrox の FPGA デザインサービスはアプリケーション固有の FPGA コンフィギュレーションを生成するために使用されることができます。



Matrox Radiant eCL



多彩なCamera Link® インターフェース

低い待ち時間と決定論的な取込みのために、Camera Link® は、拡張性と実績のある解決法をマシンビジョンアプリケーションに提供します。コストに敏感な低データレートアプリケーションから、カラーを含む主流アプリケーション、さらに、最大帯域幅のアプリケーションまで、Camera Link® は、最適です。mini Camera Link® コネクタ (HDR) の導入は、1 slotでトリガと汎用I/Oと2つのBaseまたは1つのFull mode Camera Link® インターフェースを使用可能にすることにより、より高密度のマルチカメラシステムにつながりました。

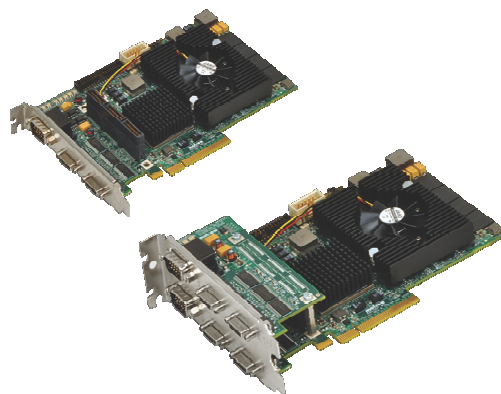
Matrox Radiant eCL-QB は、同時に 4つの完全に独立した最高 85 MHz までの Base Camera Link® カメラから取込むことができます。Power over Camera Link® (PoCL) を完全にサポートすることで、Matrox Radiant eCL-(Q)B はケーブルの複雑さを減らし、大きく高価な外部カメラ電源の必要性を除きます。また、Matrox Radiant eCL-DF は、最高 85 MHz、10-tap までの最高2つの Medium/Full カメラをサポートし、最も先進の複数tapの高性能エリアとライセンスキャンカメラから画像を取込み、再構築することができます。

高性能ホストインターフェース

x8 PCIe® ホストインターフェースは Matrox Radiant eCL からホストメモリまでピクセルの連続した流れを確保するために必要な処理能力

を提供します。最高 2 GB/sec のピーク帯域幅で、PCIe® のポイントツーポイント接続性が他の増設デバイスがフレームグラバとホスト PC の間に価値ある帯域幅を取るのを止める間、Matrox Radiant eCL のホストインターフェースはピクセルが不注意に放棄されるのを防ぎます。

Matrox Radiant eCL



Matrox Radient eCL : フレームグラバ

一貫した長期間供給のためのライフサイクル管理

Matrox Imaging は Matrox Radient eCL の各部品に5年以上の製品有効性を確実にするよう慎重に選択するだけでなく、一貫した供給を提供するために、厳しい変化支配も行います。安定した長期供給は、OEMに絶えず変化する製品のために度重なる妥当性確認への追加費用を招くことなく投資元本での最大の収益を成し遂げさせます。

実績のあるアプリケーション開発ソフトウェア

Matrox Radient eCL は、Matrox Imaging Library (MIL) (産業用画像処理アプリケーション開発ソフトウェアツール) でサポートされます。MIL は、画像取込み、処理、解析、注釈、表示、アーカイブのために、対話型のソフトウェアとプログラミング関数を特徴とします。これらのツールは生産性を強化するように設計されていて、それによって、市場に解決を持っていくことを要求される時間と努力を削減します。詳細は MIL データシートを参照して下さい。

MIL には、さまざまな画像処理の機能を実装する FPGA ベースの処理コア用のカスタム構成が含まれます。カスタム構成も、要求あり次第、そして、評価と同時に作成することができます。

仕様

ハードウェア

- x8 PCIe® ホストバスインターフェース
 - ハーフレンゲス、フルハイット
- Altera® Stratix® III / IV¹ processing FPGA

Logic Rich Devices	Equivalent Logic Elements	Max. 18-bit x 18-bit Multipliers
EP3SL110	107,5K	288
EP3SL150	142,5K	384
EP3SL200	200K	576
EP3SL340	337,5K	576
DSP Rich Devices		
EP3SE80	80K	672
EP3SE110	107,5K	896
EP3SE260	255K	768
EP4SE360	353,6K	1040
EP4SE530	531,2K	1024
EP4SE820	813K	960

- 1/2/4 GB of DDR2-667 SDRAM
 - read と write 最高10.6 GB/s
- 8/16/32 MB QDR-II 250 SRAM
 - read 最高 4 GB/s、write 4 GB/s
- Camera Link® 取込み
 - mini Camera Link® コネクタ (HDR-26)
 - Camera Link® クロック : 20 MHz ~ 85 MHz
 - Camera Link® ポートあたり1つのシリアルポート
 - 2つのBase Camera Link® ポート (eCL-B) または 4つのCamera Link® Base ポート (eCL-QB)
 - Power over Camera Link® (PoCL) with SafePower
 - 1つのMedium/Full Camera Link® ポート(eCL-F) または 2つのCamera Link® Fullポート(eCL-DF)
 - 最高10-tap サポート
- エリアおよびラインスキャンソースをサポート
- オンボードの画像の再構成
- オンボードの色空間変換
 - 入力フォーマット
 - モノクロ/ベイヤー 8-bit および 16-bit
 - BGR packed 24-bit および 48-bit
 - 出力フォーマット
 - モノクロ 8-bit および 16-bit
 - 24-bit BGR/RGB packed
 - 32/48-bit BGR α /RGB α
 - YUV 16-bit
 - YCrCb
- 1つのDBHD-15 オスGPIOコネクタ(eCL-QB/DFは2つ)
 - 3つのTTL 設定可能な補助I/O
 - 2つのLVDS補助入力
 - 1つのLVDS補助出力
 - 2つの光絶縁補助入力
- 追加のDBDHD-15 オス GPIO コネクタ(オプション) (eCL-QBIに最高2つ)
 - 3つのTTL 設定可能な補助I/O
 - 2つのLVDS補助入力
 - 1つのLVDS補助出力
 - 2つの光絶縁補助入力
- Camera Link® ポートあたり1つのロータリエンコーダのサポート
- MIL ライセンスのフィンガープリントと格納

Matrox Radient eCL : フレームグラバ

注文情報

寸法および環境情報

- Matrox Radient eCL
- 167.6 mm L x 111.1 mm H x 18.7 mm W
- 1.0 A @ 3.3V, 3.05 mA @ 12V or 30.3 W PoCLによる代表的な消費電力
- 追加の Camera Link[®] モジュール (eCL-QB/DF)
- 45.0 mm L x 106.65 mm H x 18.7 mm W
- 1.0 A @ 3.3V, 0.8 mA @ 12V or 13 W PoCLによる追加の消費電力
- 動作温度: 0°C ~ 55°C
- 相対湿度: 最高95% (結露なきこと)
- FCC class A
- CE class A
- RoHS 適合

ソフトウェア環境

- Matrox Imaging Library (MIL) drivers for 32/64-bit Microsoft[®] Windows[®] XP / Vista[®] / 7
- MIL drivers for 32/64-bit Linux

ハードウェア

型式	内容
RAD 2G DB 150400*	Matrox Radient eCL-DB dual-Base Camera Link [®] フレームグラバ。2 GB DDR2-667 SDRAM, Altera [®] Stratix [®] III EP3SL150-C4 processing FPGA, SRAMなし。
RAD 2G SF 150400*	Matrox Radient eCL-SF single-Medium/Full Camera Link [®] フレームグラバ。2 GB DDR2-667 SDRAM, Altera [®] Stratix [®] III EP3SL150-C4 processing FPGA, SRAMなし。
RAD 2G QB 150400*	Matrox Radient eCL-QB quad-Base Camera Link [®] フレームグラバ。2 GB DDR2-667 SDRAM, Altera [®] Stratix [®] III EP3SL150-C4 processing FPGA, SRAMなし。
RAD 2G DF 150400*	Matrox Radient eCL-DF dual-Medium/Full Camera Link [®] フレームグラバ。2 GB DDR2-667 SDRAM, Altera [®] Stratix [®] III EP3SL150-C4 processing FPGA, SRAMなし。
RAD 2G DB 150416*	Matrox Radient eCL-DB dual-Base Camera Link [®] フレームグラバ。2 GB DDR2-667 SDRAM, Altera [®] Stratix [®] III EP3SL150-C4 processing FPGA, 16 MB SRAM。 入手可能か確認下さい。 最低注文数の対象。
RAD 2G SF 150416*	Matrox Radient eCL-SF single-Medium/Full Camera Link [®] フレームグラバ。2 GB DDR2-667 SDRAM, Altera [®] Stratix [®] III EP3SL150-C4 processing FPGA, 16 MB SRAM。 入手可能か確認下さい。 最低注文数の対象。
RAD 2G QB 200432*	Matrox Radient eCL-B quad-Base Camera Link [®] フレームグラバ。2 GB DDR2-667 SDRAM, Altera [®] Stratix [®] III EP3SL200-C4 processing FPGA, 32 MB SRAM。 入手可能か確認下さい。 最低注文数の対象。
RAD 2G DF 200432*	Matrox Radient eCL-F dual-Medium/Full Camera Link [®] フレームグラバ。2 GB DDR2-667 SDRAM, Altera [®] Stratix [®] III EP3SL200-C4 processing FPGA, 32 MB SRAM。 入手可能か確認下さい。 最低注文数の対象。

ソフトウェア

詳細はMatrox Imaging または代理店へお問合せ下さい。

注:

1. 入手可能かは認証待ちによる。
2. RAD2GSF150416*の代表消費電力。

Corporate headquarters:
Matrox Electronic Systems Ltd.
1055 St. Regis Blvd.
Dorval, Quebec H9P 2T4
Canada
Tel: +1 (514) 685-2630
Fax: +1 (514) 822-6273

Matrox Imaging 代理店:

株式会社ビットストロング株式会社
e-Mail : imaging@bitstrong.com
TEL : 03-5822-5344 FAX : 03-5687-8355
URL : <http://www.bitstrong.com>
〒101-0025
東京都千代田区神田佐久間町3-27-1 大洋ビル5階502・503号室



For more information, please call: 1-800-804-6243 (toll free in North America) or (514) 822-6020
or e-mail: imaging.info@matrox.com or <http://www.matrox.com/imaging>

(2010/12/21)

株式会社ビットストロング