

Canon

キヤノン ITソリューションズ株式会社

Zebra Iris GTX

ゼブラ アイリス GTX

マシンビジョン用に最適化されたスマートカメラ



ディープラーニング
搭載で幅広い
アプリケーションに
対応

概要

マシンビジョンとディープラーニング対応エッジIoTデバイス

Zebra Iris GTXは、Zebra Technologies社のスマートカメラの新しいモデルです。Zebra Iris GTXは、前のモデルよりも高速で高解像度のセンサと大幅に優れた処理能力を持ち、コンパクトなオールインワンビジョンシステムとして優れたパフォーマンスを発揮します。フローチャートベースのAurora Design Assistantソフトウェア(旧称Matrox Design Assistant)と組み合わせることで、マシンビジョンアプリケーションをZebra Iris GTXスマートカメラに直接設定、展開することができます。

ビデオキャプチャ、分析、分類、位置決め、計測、読取、検証、通信、I/O操作、Webベースのオペレーターインターフェースは、すべて同じソフトウェア内で設定することができます。Zebra Iris GTXスマートカメラは、データの取得や分析を製造工程の最も近くで実行するためのエッジIoTデバイスとして、一貫性のあるタイムリーな応答とアクションが保証されます。

Intel Atom x6000シリーズエンベデッドプロセッサを使用することで、より高速で高解像度のイメージセンサが使用可能となり、優れたパフォーマンスを発揮します。Zebra Iris GTXスマートカメラは、従来のルールベースの画像処理とディープラーニング推論の両方を処理できます。また、オートメーションデバイスと直接接続するためのリアルタイムデジタルI/Oも提供します。GigE、USBポート、VGAビデオ出力により、オートメーションセルやマシン内での統合が可能になります。

過酷な設置スペースに対応するコンパクトな筐体

Zebra Iris GTXスマートカメラは、過酷な環境向けに設計されています。Zebra Iris GTXスマートカメラは、前モデルと同様に小さな設置面積とケーブル配線となるように設計されています。また、頑丈なIP67準拠のハウジングと、外部インターフェース用の堅牢なM12コネクタを採用しており、ほこりの多い場所や湿度の高い場所、その他の厳しい条件下でも使用できます。このスマートカメラは標準のCマウントレンズに対応し、防塵・防水保護キャップを取り付けできます。このキャップには、Corning Varioptic C-C-Seriesオートフォーカスレンズとのインターフェースが含まれており、デバイス上のソフトウェアからフォーカス調整を行うことができます。また、Advanced illumination Inline Control System(ICS)3の照明コントローラ、Smart Vision Lights brick spot lightと互換性のあるLED照明制御出力を備えており、デバイス上のソフトウェアで直接調整することが可能です。デバイス上のソフトウェアから直接レンズフォーカスを調整し、照度をコントロールする機能により、手作業による介入が不要になります。

迅速かつ正確な応答

Zebra Iris GTXスマートカメラは、オートメーションデバイスに直接接続するためのリアルタイムデジタルI/Oを提供します。Zebra Iris GTXの各デジタルI/Oは、リアルタイムパフォーマンスを実現するために専用のハードウェアエンジンによって管理されます。リアルタイムI/Oエンジンを使用すると、特定の時間経過の後、特定の入力イベントの後など、正確なタイミングで出力イベントを発生させることができます。入力イベントは、インクリメンタルロータリエンコーダなどの入力や、入力後のカウントなどから取得することができます。

Zebra Iris GTXの概要

Intel x6000シリーズエンベデッドプロセッサにより、前モデルと比較してパフォーマンスが最大3倍に向上

2~16メガピクセルのCMOSセンサで、高解像度の画像を高速でキャプチャ

コンパクトなIP67設計により、ほこりの多い場所や湿度の高い場所など、過酷な環境での展開が可能

リアルタイムデジタルI/O、Ethernet(TCP/IP、CC-Link IE Field Basic、EtherNet/IP^{*1}、Modbus、PROFINET、ロボットインターフェース)経由でオートメーションデバイスや他の機器と通信可能

VGA、USB接続によりHMI(Handle Human-Machine Interface)機能を制御

レンズのフォーカス調整と照明コントロールの統合により、カメラのセットアップと維持を簡素化

インクリメンタルロータリエンコーダのサポートにより製造ラインと同期

Aurora Design Assistantでプログラムを書く代わりにフローチャートを作成することで、マシンビジョンアプリケーションを効率的に開発

カスタムステップ機能により、独自の制御を実現

分析、位置決め、分類、計測、読取、検証などのツールを使用して、マシンビジョンアプリケーションを実現

画像分類とセグメンテーションツールによるディープラーニングの活用

※1 認証申請中

プログラムされた出力イベントはハードウェアリストに格納され、クロックや入力イベントに基づいて検索されます。出力イベントを実行すると、特定の出力に状態遷移、パルス、パルス列が発生します。複数のハードウェアタイマをカスケード接続して、イベントをカウントまたは生成することができます。

Zebra Iris GTXは、PROFINET通信用のハードウェアサポートメカニズムも備えており、オートメーションコントローラが短いサイクルタイムでセットアップされている場合や、他のタスクの実行でプロセッサがビジー状態の場合でもタイムリーな応答を保証します。

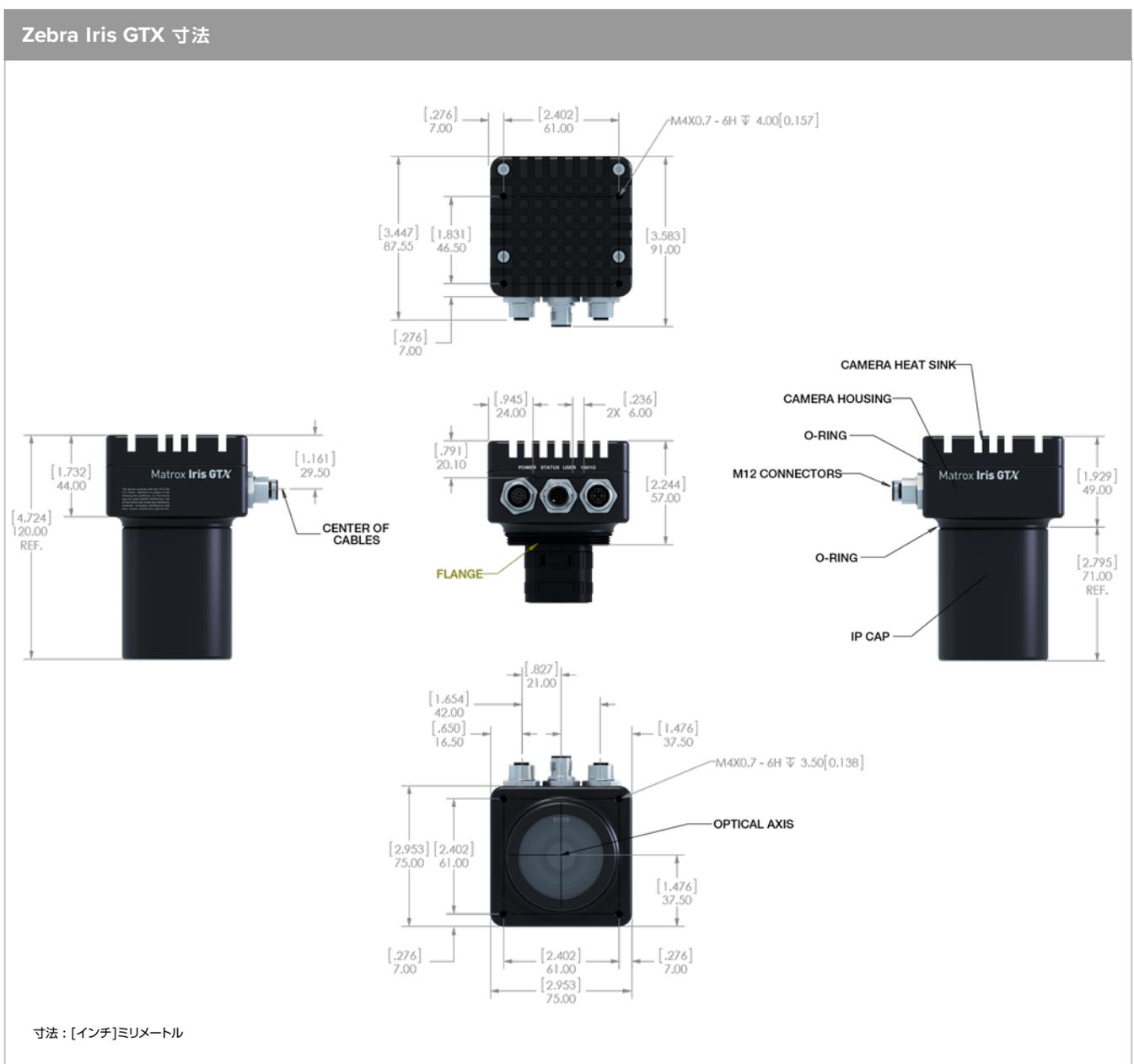
ソフトウェア環境

フローチャートベースのビジョンソフトウェア

Zebra Iris GTXスマートカメラは、Aurora Design Assistant (Microsoft Windows向け統合開発環境(IDE))を使用して開発されたアプリケーションを実行します。ユーザは、プログラムコードを書くのではなく、フローチャートを作成することで簡単にマシンビジョンアプリケーションを作成することができます。

IDEを使用して、アプリケーション用のグラフィカルなWebベースのオペレーターインターフェースを設計することもできます。フローチャートベースのアプローチにより、開発を効率化し、アプリケーションを迅速に稼働させることができます。詳細については、Aurora Design Assistant データシートを参照してください。

仕様



仕様

Zebra Iris GTX										
ハードウェア										
型式	GTX 2000	GTX 2000C	GTX 5000	GTX 5000C	GTX 8000	GTX 8000C	GTX 12000	GTX 12000C	GTX 16000	GTX 16000C
センサモデル	XGS 2000		XGS 5000		XGS 8000		XGS 12000		XGS 16000	
センサタイプ	CMOS									
センササイズ	1/2.2 インチ		2/3インチ		1/1.1インチ		1インチ		1.1 インチ	
フォーマット	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー
解像度	1920 × 1200		2592 × 2048		4096 × 2160		4096 × 3072		4000 × 4000	
フレームレート	最大 70fps	最大 17fps	最大 41.7fps	最大 10fps	最大 39.6fps	最大 10fps	最大 28fps	最大 7fps	最大 21.6fps	最大 5fps
ピクセルサイズ	3.2×3.2μm									
ゲイン範囲	1x~11.875x(0~21.5dB)									
シャッタースピード	50μsec~4.2sec									
外部トリガレイテンシ	55μsec	192μsec	55μsec	192μsec	55μsec	192μsec	55μsec	192μsec	55μsec	192μsec
外部ストロボレイテンシ	57μsec	194μsec	57μsec	194μsec	57μsec	194μsec	57μsec	194μsec	57μsec	194μsec
プロセッサ	Intel Atom x6211E 2コア, 1.3GHz(バーストモード 3.0GHz)									
メモリ	4GB LPDDR4/x									
ストレージ	32GB eMMC									
ネットワーク	ギガビットイーサネット									
HMI	VGA USB 2.0(キーボード、マウス用)									
その他	Advanced illumination ICS 3またはSmart Vision Lights brick spot light用の0V-10V LED照明制御 Corning Varioptic C-C-Series オートフォーカスレンズ用インターフェース									
デジタルI/O	フォトカプリア入力(インクリメンタルロータリエンコーダ対応) ×3 トリガ専用フォトカプリア入力 ×1 フォトカプラトリガ出力 ×3									
コネクタ	M12-X 8-pin (メス型) (ギガビットイーサネット用) M12-A 12-pin (メス型) (電源、デジタルI/O、LED照明コントロール用) M12-A 12-pin (オス型) (VGA、USB2.0用)									
消費電力	15W (625mA @DC24VDC)									
寸法	75×57×75mm(2.95×2.24×2.95インチ) コネクタ部、レンズカバーを除く 注：詳細については、寸法図を参照してください。									
重量	レンズカバー付き 504g、レンズカバーなし 407g									
レンズタイプ	Cマウント									
動作温度	0°C~45°C (32°F~113°F)									
換気要件	自然対流									

仕様

Zebra Iris GTX	
ハードウェア	
認証	FCC Part 15 Class A, CE mark
	EN55011 Class A, EN61326-1 industrial environment
	ICES-003/NMB-003 Class A
	IEC 61010-1: 2010/AMD 1: 2016
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, UPD1: 2015, UPD2: 2016, AMD1:2018
	UL61010-1, 3rd edition (2012), AMD1:2018
	RCM Class A: IP67 enclosure (IEC 60529: dust-tight and protected against temporary immersion)

発注情報

型番	説明
ハードウェア	
GTX2000 / GTX2000+	Zebra Iris GTXスマートカメラ (モノクロ 1920x1200センサ、デュアルコアIntel Atom CPU、4GBメモリ、32GB eMMCストレージ)
GTX2000C / GTX2000C+	Zebra Iris GTXスマートカメラ (カラー 1920x1200センサ、デュアルコアIntel Atom CPU、4GBメモリ、32Gb eMMCストレージ)
GTX5000 / GTX5000+	Zebra Iris GTXスマートカメラ (モノクロ 2592x2048センサ、デュアルコアIntel Atom CPU、4GBメモリ、32GB eMMCストレージ)
GTX5000C / GTX5000C+	Zebra Iris GTXスマートカメラ (カラー 2592x2048センサ、デュアルコアIntel Atom CPU、4GBメモリ、32GB eMMCストレージ)
GTX8000 / GTX8000+	Zebra Iris GTX スマートカメラ (モノクロ 4096x2160センサ、デュアルコアIntel Atom CPU、4GBメモリ、32GB eMMCストレージ)
GTX8000C / GTX8000C+	Zebra Iris GTXスマートカメラ (カラー 4096x2160 センサ、デュアルコアIntel Atom CPU、4GBメモリ、32GB eMMCストレージ)
GTX12000 / GTX12000+	Zebra Iris GTXスマートカメラ (モノクロ 4096x3072センサ、デュアルコアIntel Atom CPU、4GBメモリ、32GB eMMCストレージ)
GTX12000C / GTX12000C+	Zebra Iris GTXスマートカメラ (カラー 4096x3072センサ、デュアルコアIntel Atom CPU、4GBメモリ、32GB eMMCストレージ)
GTX16000 / GTX16000+	Zebra Iris GTXスマートカメラ (モノクロ 4000x4000センサ、デュアルコアIntel Atom CPU、4GBメモリ、32GB eMMCストレージ)
GTX16000C / GTX16000C+	Zebra Iris GTXスマートカメラ (カラー 4000x4000センサ、デュアルコアIntel Atom CPU、4GBメモリ、32GB eMMCストレージ)
アクセサリ	
GTX-STRKIT	2MP/5MPモデル用 Zebra Iris GTXスターターキット (電源、16mm Cマウントレンズ、イーサネットケーブル、電源ケーブル、VGA/USBケーブル、デジタルI/O 用ブレイクアウトボックス)
GTX-STRKIT2	8MP/12MP/16MPモデル用 Zebra Iris GTXスターターキット (電源、16mm Cマウントレンズ、イーサネットケーブル、電源ケーブル、VGA/USB ケーブル、デジタルI/O用ブレイクアウトボックス)
M12-CBL-PWRIO/3	電源、デジタルI/O、LED照明コントロール用 オープンエンドの3mケーブル (M12コネクタ)
M12-CBL-ETH/5	5mイーサネットケーブル (M12-RJ45コネクタ)
M12-CBLVGAUSB	VGA/USB接続用 1mケーブル (M12-HD-15、USBコネクタ)
IO-BREAKOUT-BOX	デジタルI/O、電源コネクタ用 Zebra I/Oブレイクアウトボックス

発注情報

型式	説明
ソフトウェア	
Aurora Design Assistant 開発パッケージとランタイムライセンスソフトウェアキー	
GTX2000(C)、 GTX5000(C)、 GTX8000(C)、 GTX12000(C)、 GTX16000(C) に付属	Aurora Design Assistant IDEとオンラインドキュメント、Aurora Design Assistantのメンテナンス登録番号、インストールメディア。 GTXを接続しているとき、Aurora Design Assistant IDEが実行できます。 GTXにはAurora Design Assistant ランタイム環境がプリロードされています。 Machine Vision、Identification、Image Compression、Metrology、Color Analysis(GTX...Cモデルのみ)、Industrial and Robot Communications のランタイムライセンスが付与されています。String Reader、SureDotOCR、Geometric Model Finder、Registration、Classificationランタイムパッケージは、別途ライセンスが必要です。詳細については、Aurora Design Assistantのデータシートを参照してください。 Aurora Imaging CoPilotを使用して分類コンテキストをトレーニングするには、Classificationのランタイムライセンスが必要です。
GTX2000(C)+、 GTX5000(C)+、 GTX8000(C)+、 GTX12000(C)+、 GTX16000(C)+ に付属	Aurora Design Assistant IDEとオンラインドキュメント、Aurora Design Assistantのメンテナンス登録番号、インストールメディア。 GTXを接続しているとき、Aurora Design Assistant IDEが実行できます。 GTXにはAurora Design Assistantランタイム環境がプリロードされています。 すべてのランタイムライセンスが付与されています。 Aurora Imaging CoPilotを使用して分類コンテキストをトレーニングするには、Classificationのランタイムライセンスが必要です。
Aurora Design Assistant メンテナンスプログラム	
Z1R5-MVADAX-1000	開発者ごとにAurora Design Assistantメンテナンスプログラムを1年間延長。 注:Aurora Design Assistant 開発パッケージの初回購入時に含まれる登録ユーザには、1年間のテクニカルサポート、アップデートへのアクセス、Vision Academy オンライントレーニングWEBサイトの利用資格があります。



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/473>



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
大阪：〒550-0001 大阪市西区土佐堀2-2-4

© Canon IT Solutions Inc. All rights reserved.

- Zebra は、米国 Zebra Technologies の商標です。
- Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登録商標です。
- その他の製品および社名は、各社の登録商標または商標です。
- 記載のコンテンツを無断で転載することを禁止します。
- 情報は制作時点のものであり、予告なしに変更することがございます。

お求めは信用のある当社で

2024年1月現在

ZGTX2401EMW-PDF