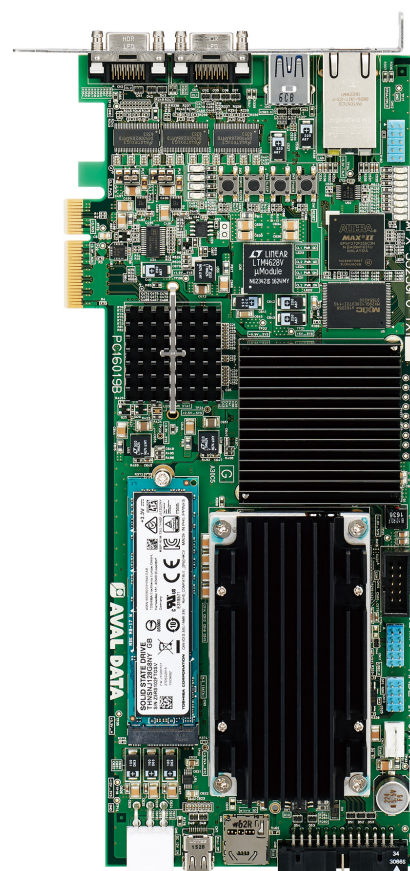


## 高性能 GPU を搭載した マシンビジョン向け画像入力ボード「APX-3323GPU」を開発！

株式会社アバールデータ（以下アバール、代表：広光 勲、本社：東京都町田市旭町1-25-10、URL：<http://www.avaldata.co.jp>、E-Mail: [sales@avaldata.co.jp](mailto:sales@avaldata.co.jp)）は、高性能 GPU を搭載した Camera Link インターフェース(以下 I/F)カメラ対応画像入力ボード「APX-3323GPU」を開発、2016年12月5日より発売開始する。

今回開発された「APX-3323GPU」は、Camera Link I/F カメラに対応した画像入力ボードに上に NVIDIA（エヌビディア）製 GPU Jetson（ジェットソン） TX1 を搭載した製品。高性能 GPU により Camera Link I/F カメラから取得した画像データを高速かつパワフルな画像前処理を実現する。当社従来製品の FPGA による前処理とは異なり、ソフトウェアによる開発を可能にすることで、開発期間の短縮が可能となり、Jetson TX1 の搭載する ARM により、より複雑な画像処理も可能となる。ボードには Camera Link Base/Medium/Full 規格のカメラを1台接続できる。外部トリガ、エンコード等の外部 I/O インターフェース回路を搭載し、周辺機器の連動した画像取込み処理に対応する。APX-3323GPU は様々な制御装置や画像処理装置のシステム構築を可能にする。

アバールでは、PCI Express 拡張用のボードとすることで、Windows による画像処理開発を可能とするほか、より高度な画像処理を搭載するために Jetson TX1 上で Linux が使用できる開発環境も提供する。



製品名 : CameraLinkI/F 対応画像入力ボード  
 型式名称 : APX-3323GPU-TX1  
 受注開始 : 2016年12月5日  
 出荷開始 : 2016年12月5日  
 販売予定価格 : ¥250,000（消費税別）

■ 製品に関する問い合わせ先  
 株式会社アバールデータ 営業部  
 電話 : 042-732-1030 FAX : 042-732-1032  
 電子メール : [sales@avaldata.co.jp](mailto:sales@avaldata.co.jp)  
 ホームページ : <http://www.avaldata.co.jp>

■ APX-3323GPU の特長

- SoM として NVIDIA 社 Jetson TX1 使用
- Camera Link BASE/Medium/Full Configuration×1ch(PoCL 対応)搭載
- APX-3302 互換 I/O コネクタをパネル側とリア側に搭載
- ストレージとして M.2SSD、および、micro SD を搭載可
- PCI Express I/F は PCI Express GEN2 (5Gbps) 4 レーン対応
- GPU の CUDA 資産が流用可能
- 多くの無償 CUDA ライブラリが利用可能
- GPU メモリに直接画像転送可能
- PCI Express 2.0 (Gen2) 5.0GT/s×4 により、高速な画像取り込みが可能。
- RoHS 対応製品

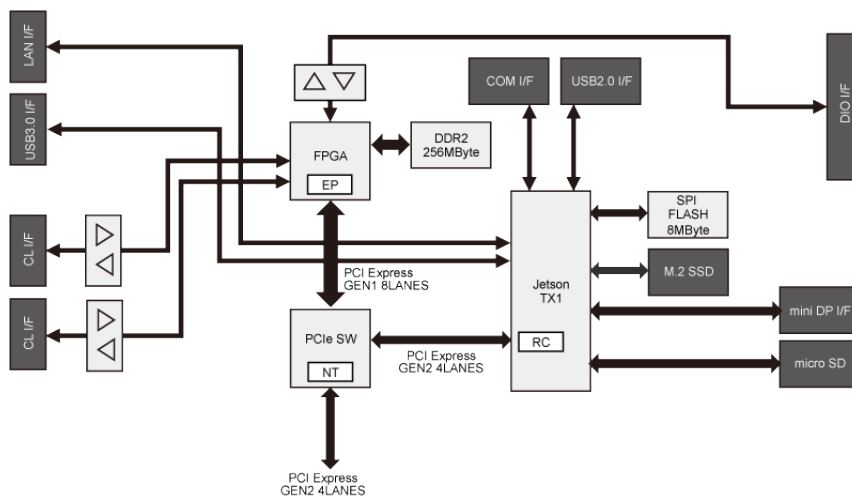
■ APX-3323GPU の主な仕様

項目	仕様	
画像処理プロセッサ	NVIDIA Jetson TX1 SOM (System On Module) Tegra X1 搭載 (64bit ARM Cortex-A57 CPU、256 Core GPU (Maxwell アーキテクチャ))	
フロント パネル I/F	画像入力 I/F	Camera Link Base/Medium/Full Configuration×1ch (SDR26pin コネクタ×2、PoCL 対応)
	USB3.0	外部入力+12V からボード内部で+24V 生成
	LAN	1ch
FPGA	Arria II GX シリーズ (ALTERA)	
MEMORY	DDR2-SDRAM 256MB(Camera Link Controller Work Memory)	
オン ボード I/F	I/O	APX-3302 互換外部トリガ入力/汎用入力/エンコーダ入力
	COM	1ch(BOX HEADER 10pin)
	USB2.0	1ch
	micro SD	1ch
	mini DisplayPort	1ch
割り込み	画像入力開始、DMA 終了、GPIN 等	
システムバス	PCI-Express2.0 × 4 レーン (Gen2) 5.0GT/S	
外形寸法(基板)	254mm×111.15mm (2slot)	
動作環境	温度： 0℃ ~ 50℃湿度： 35% ~ 80% (無結露)	
電源	+12V±8% ※外部+12V コネクタ使用(PoCL 用)	
消費電流	+12V : 2A Max ※PoCL は除く	
環境対応	RoHS	
ソフトウ ェア概要	GPU 側	
	Jetson Development Pack	JetPack 2.3
	OS	Ubuntu 16.04 LTS 64bit、Kernel Ver 3.10.96
	CUDA	Ver 8.0 (8.0.34)
	付属ツール	VisionWorks 1.5(Tegra System Profiler 3.1) (Tegra Graphics Debugger 2.3)、OpenCV4Tegra 2.4.13、Multimedia API v24.2、cuDNN v5.1 Tensor RT (Formerly GIE 1.0RC)
	SDK-AcapLib2-TX1	Linux 側キャプチャーSDK
	Windows 側	
	SDK-AcapLib2-TX1	Windows 側 キャプチャーSDK SDK-AcapLib2 subset 版 (Windows 7,10 64bit 対応)

■インターフェース(パネル面)



■APX-3323GPU ブロック図

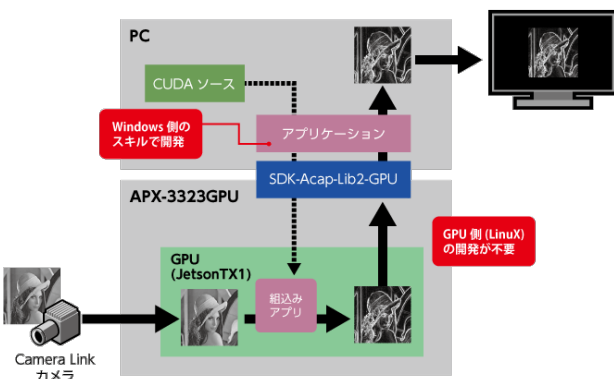


■開発環境に関して

APX-3323GPU に搭載する画像処理の開発には (1) ホスト PC (Windows) による開発と (2) ホスト PC (Windows) + APX-3323GPU (Linux) 上での開発の二つの開発方法を提供している。(1)では、Windows の開発スキルのみで開発でき、(2)では Windows/Linux 両方のスキルが必要となるが、カメラ制御や複雑で高度な画像処理が可能となる。

	ホスト PC 側	APX-3323GPU 側
OS	Windows	Linux(Ubuntu)
IDE	Visual Sudio	CUDA GCC
SDK (AVAL DATA 提供)	SDK-AcapLib2-TX1 (GPU 制御)	SDK-AcapLib2-TX1 (CL 制御)

(1) Windows による開発



(2) Windows+Linux による開発

