

OKI アイディエス

iDMAC[®] (Intelligent DMA Controller)

PCI-Express[®] 高速データ転送ソリューション

製品のご紹介

株式会社 **OKIアイディエス**

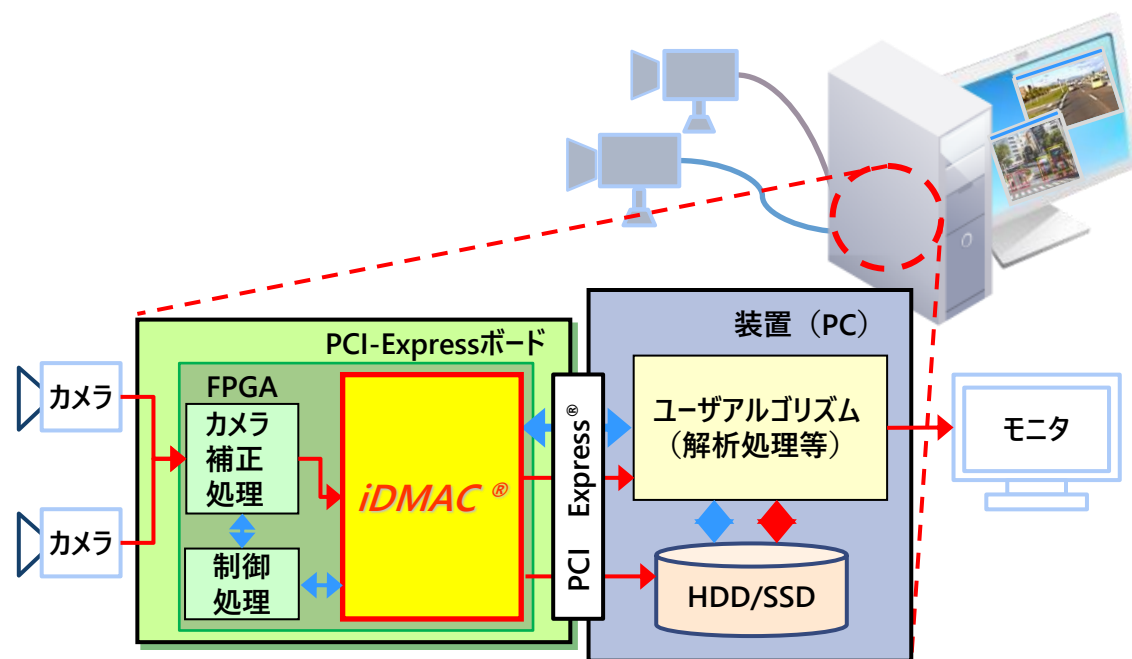
PCI-Express[®] 高速データ転送ソリューション iDMAC[®] [Intelligent DMA Controller]

概要

- OKIアイディエスのiDMAC[®] <Intelligent DMA Controller>はAMD Xilinx社のIntegrated Block for PCI Express[®] に最適化されたDMAコントローラです。
- 本IPを使用することにより、CPUリソースを気にせずに簡単な制御で、大容量データのDMA転送を連続して行うことができます。
- iDMAC[®]は、映像解析や産業用監視カメラなど、**【大容量データをリアルタイム処理】**することが必要な装置における課題（装置間のデータ転送帯域不足）を解決します。

使用例

iDMAC[®]



システムへのiDMAC[®]実装イメージ
(Video編集装置、ネットワークカメラ等)

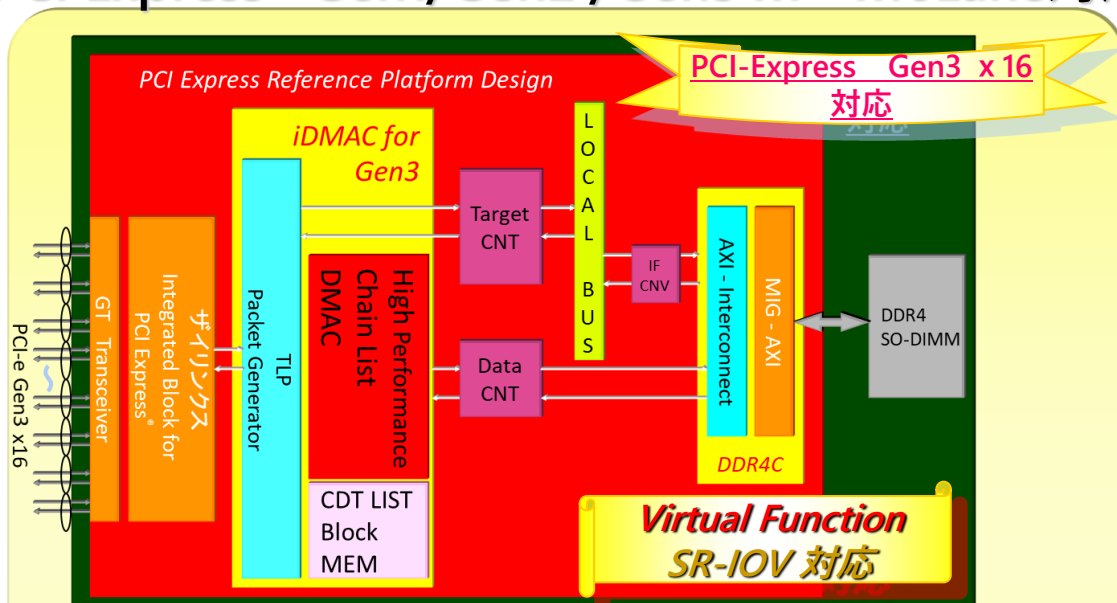
PCI-Express® 高速データ転送ソリューション iDMAC® *【Intelligent DMA Controller】*

➡ 特 徴

- 高帯域の大容量データ転送
- CPU低負荷
- Artix® -7, Kintex® -7, Virtex® -7, Kintex® UltraScale, Kintex® UltraScale+, Virtex® UltraScale
Virtex® UltraScale+, Zynq® -7000, Zynq® UltraScale+対応
- PCI Express® Gen1/Gen2/Gen3 ~16Lane 対応
- TLP パケット生成／分解機能搭載
- 簡易なユーザーインターフェース
- ドライバソフト提供（Windows 8/8.1 32bit/64bit, Windows 10 32bit/64bit, Linux）
- リファレンスデザイン無償提供
- 評価ライセンス無償提供

PCI-Express® 高速データ転送ソリューション iDMAC® [Intelligent DMA Controller]

▶ PCI Express® Gen1/Gen2 /Gen3 x1~x16Lane対応



【転送性能】

DMAライト：メインメモリ→ローカルメモリ
DMAリード：ローカルメモリ→メインメモリ

Device		PCIe Spec.	DMAライト	DMAリード	
Virtex®UltraSCALE ⁺		Gen3 16Lane	10700 〔MByte/S〕	10200 〔MByte/S〕	
Kintex®UltraSCALE Virtex®UltraSCALE Virtex®-7		Gen3 8Lane	6485 〔MByte/S〕	6376 〔MByte/S〕	
Virtex®-7 Kintex®-7 Artix®-7	XC7	Z045	Gen2	3321	3236
		Z100	8Lane	〔MByte/S〕	〔MByte/S〕
		Z015 Z030	Gen2	1681	1662
			4Lane	〔MByte/S〕	〔MByte/S〕
		Gen2	426	416	
		1Lane	〔MByte/S〕	〔MByte/S〕	

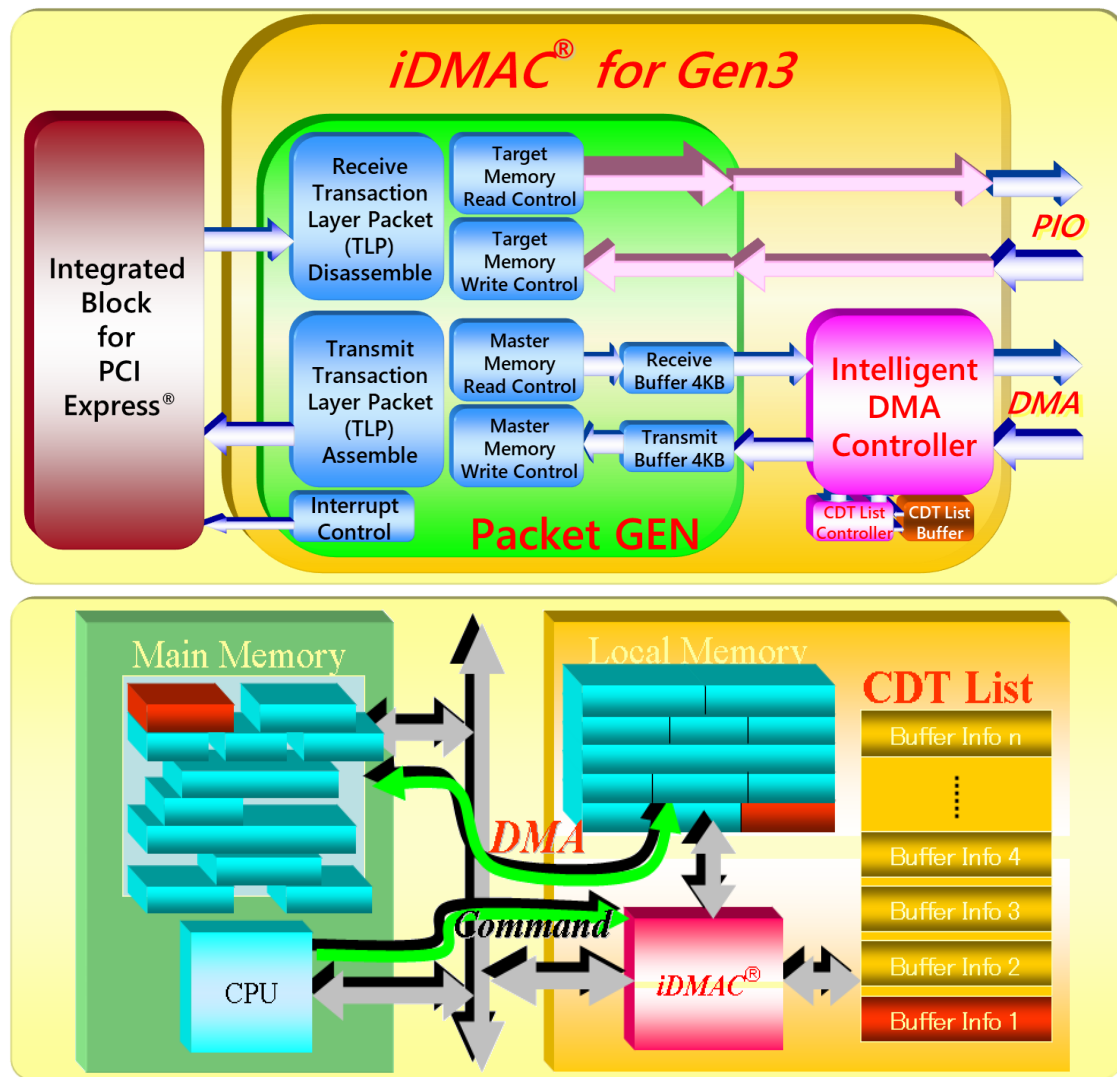
PCI Express® iDMAC® ソリューション

- ▶ AMD Xilinx社とのアライアンスプログラムIP
- ▶ AMD Xilinx Integrated Block for PCI Express® コアとOKIアイディエス製 **iDMAC®** ソリューションを組み合わせることで、PCI Express® の転送能力を最大限に向上
- ▶ PCI Express® デザイン構築の為の主要機能をプラットフォーム化してあるため開発期間を大幅に短縮可能
- ▶ ユーザ回路部のみの変更（開発）でPCI Express® を使用した各種のアプリケーションに適用可能
- ▶ 歴代デバイスからのソリューション継承による安定動作、**UltraScale⁺にも対応**

XILINX
ARTIX⁷XILINX
KINTEX⁷XILINX
VIRTEX⁷XILINX
ZYNQ⁷KINTEX^U
UltraSCALE⁺VIRTEX^U
UltraSCALE⁺

PCI-Express[®] 高速データ転送ソリューション iDMAC[®] [Intelligent DMA Controller]

iDMAC[®] ソリューション (iDMAC[®] for Gen3) 構造図



- Integrated Block for PCI Express[®]とのI/Fを内蔵
PCI Express TLP (Transaction Layer Packet) 生成／
TLP分解機能を行うPacket GENを内蔵
- Userインターフェース (Backend AP) の簡素化 Integrated
Block for PCI Express[®]間のインターフェースは全て
PacketGENが制御。User側には簡単なMEM I/Fを提供
- CDT (Command Descriptor Table) リストによりDMA
転送の自動連続チェーン (無限連鎖) を実現
CDTリストによりDMA転送中のCPUの介在を排除
- 分散したメインメモリ上のBuffer情報をFPGA内でリスト
(CDT List) 化し、メインメモリとローカルメモリ間でデータを
自動転送。DMA転送中の割込みによるソフト制御が少ない
ため、より高速にデータ転送が可能となり、大容量データの転
送に最適

PCI-Express[®] 高速データ転送ソリューション iDMAC[®] 【Intelligent DMA Controller】

提供製品

- FPGAデザインに必要となるIP + リファレンスデザイン + Vivado Projectの全ての開発環境とマニュアルをご提供します。

サポート体制

- 国内製IPによる完全日本語サポート（電話／メール／各種マニュアル全て）
- 技術サポートは全て弊社技術者が直接対応いたします。



[製品リンクはこちら](#)

株式会社 OKIアイディエス

お問い合わせ／資料請求

〒370-8585 群馬県高崎市双葉町3番1号 TEL: 027-324-2139（直通）営業部 Ethernet担当

URL: <https://www.oki-oids.jp/>

お問合せフォーム: <https://www.oki-oids.jp/inq/inq.html>

※この資料の記載内容は、予告なく変更する場合があります。
※記載されている会社名、製品名は一般に各社の商標または登録商標です。