



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

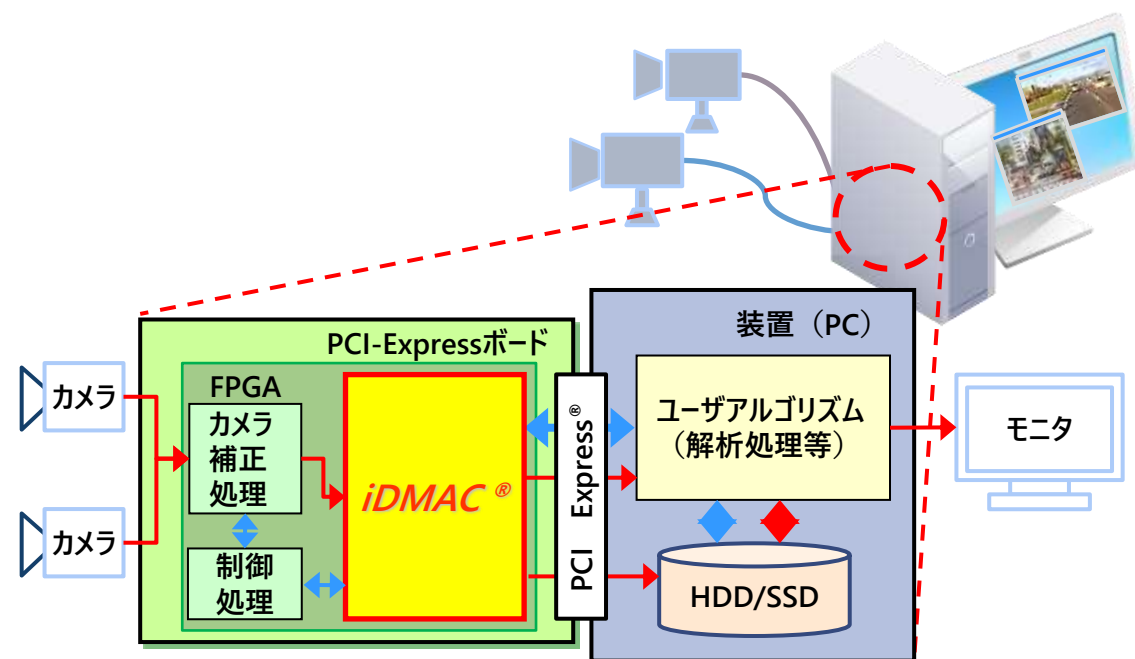
株式会社 OKIアイディエス

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社のIntegrated Block for PCI Express[®] に最適化されたDMAコントローラです。
- CPUによるメモリのライト／リードに代わって本IPがメモリ間通信を担うことで、CPUの負荷を低減。さらにスキャッタギャザーDMA方式を用いたデータ一括送信により、大容量データを連続的に効率よく転送可能です。
- *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)

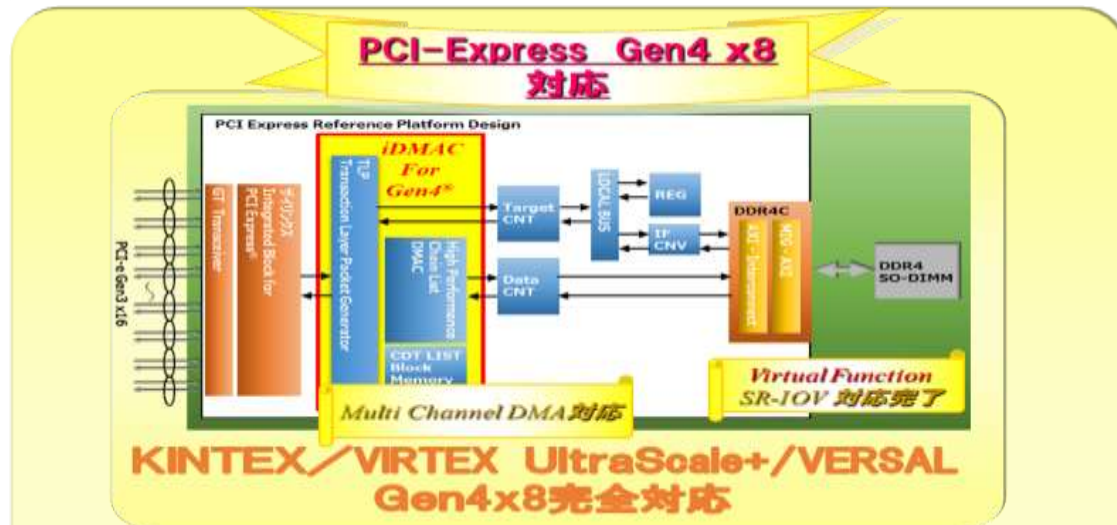
PCI-Express® 高速データ転送ソリューション iDMAC® *【Intelligent DMA Controller】*

➡ 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／Gen4 ~8Lane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 10 32bit／64bit, Windows 11 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
／Gen4 x1～x8Lane対応



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

【転送性能】

Device		PCIe Spec.	DMAライト	DMAリード
VIRTEX™ UltraSCALE+		Gen3 16Lane	10,700 [Mbyte/S]	10,200 [Mbyte/S]
KINTEX™ UltraSCALE VIRTEX™ UltraSCALE Virtex™ 7		Gen3 8Lane	6,485 [Mbyte/S]	6,376 [Mbyte/S]
Virtex™ 7 Kintex™ 7 Artix™ 7	XC7 Z045 Z100	Gen2 8Lane	3,321 [Mbyte/S]	3,236 [Mbyte/S]
		Gen2 4Lane	1,681 [Mbyte/S]	1,662 [Mbyte/S]
		Gen2 1Lane	426 [Mbyte/S]	416 [Mbyte/S]

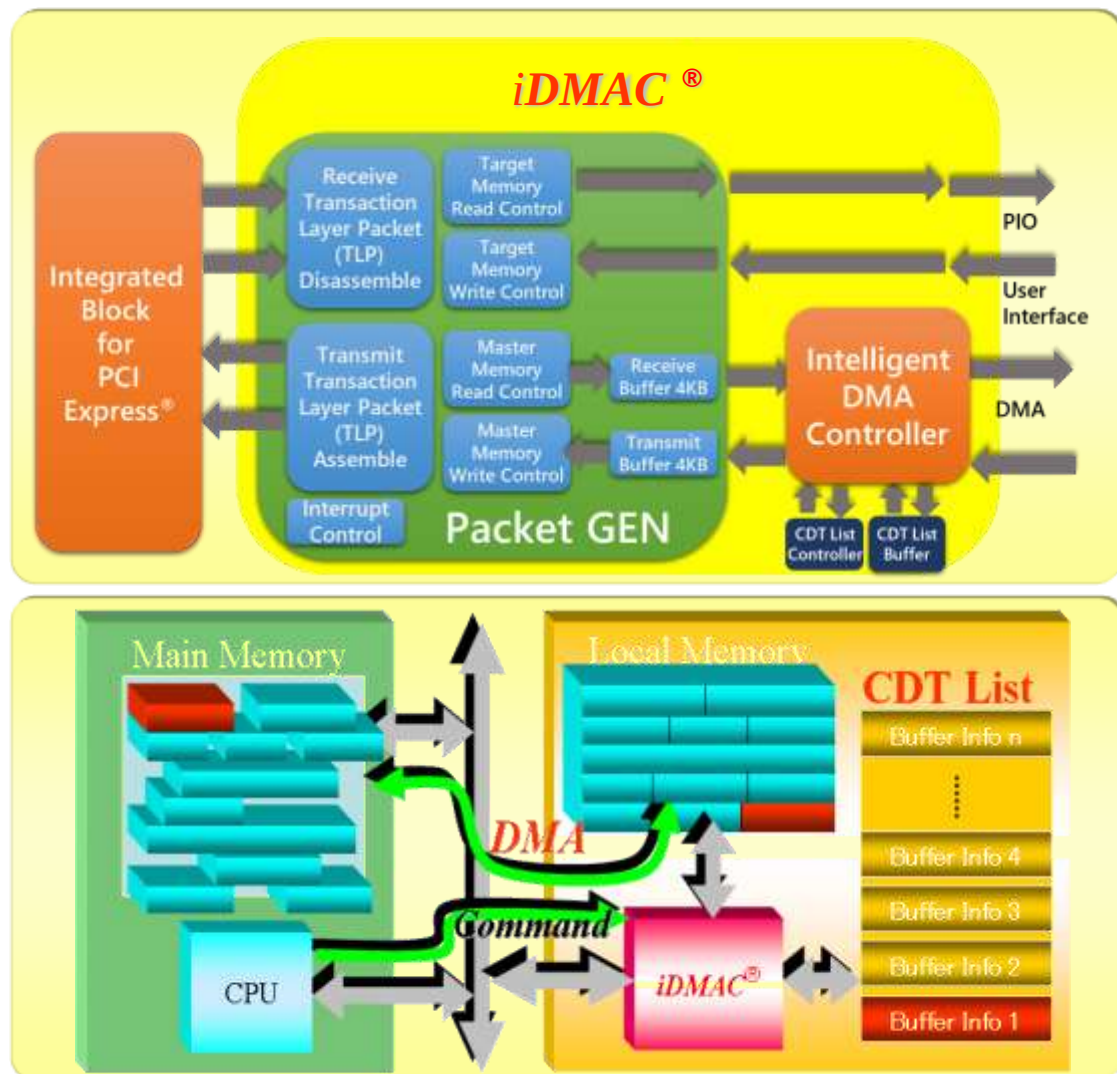
PCI Express® iDMAC® ソリューション

- ▶ AMD社とのアライアンスプログラムIP
- ▶ AMD 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**

AMD ARTIX⁷ AMD KINTEX⁷ AMD VIRTEX⁷ AMD ZYNQ UltraScale+ AMD KINTEX UltraScale+ AMD VIRTEX 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 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。

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SE部

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

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



[製品リンクはこちら](#)

※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。

2025年10月 r18.6w