



EFINIX® FPGA用 PCI Express SGDMAコントローラ IP

Efinix Titanium FPGA<TI375N1156>に搭載すれば！

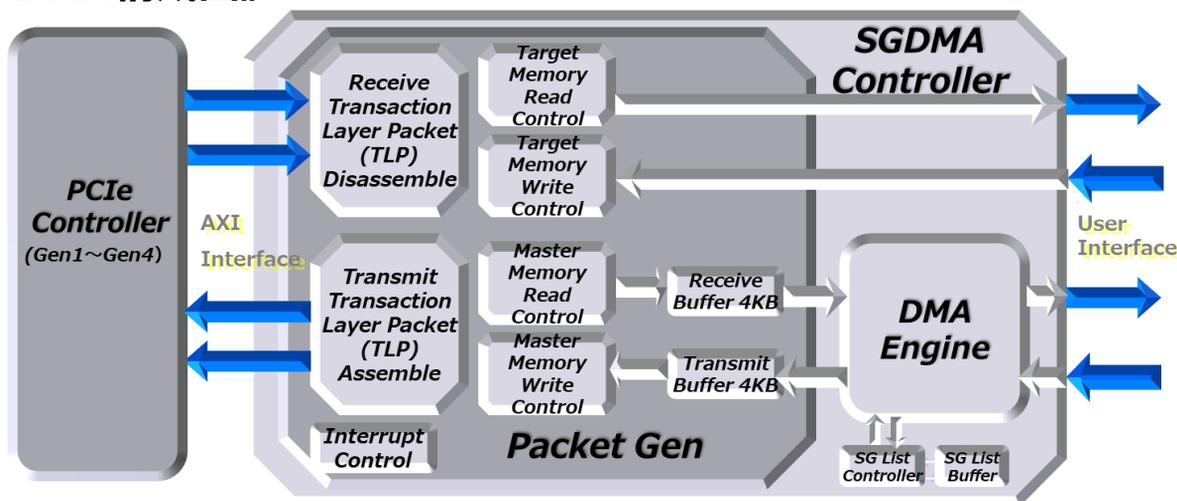
革新的なFPGAアーキテクチャにより、ヒートシンク（放熱機構）無しで
高性能・高帯域のPCI Expressデータ転送デザインの構築が可能
同等性能で低消費電力、低発熱を実現！

FPGA内部に搭載されているPCI Express® Endpoint Controllerとのセット利用によりPCIe公称実効レート(Payload Rate)でのデータ転送デザインが構築可能です。

SGDMAコントローラIPの特徴

- マルチDMA可能！（DMAチャンネル数<DMA EP数>可変）
- 複数のDMA転送モード保有（DMAチャンネル単位に転送方式変更可能）
- SG(スキヤッタギャザー)リストによるDMA転送の為、DMA転送の途切れ無し。

《SGDMA構成図》

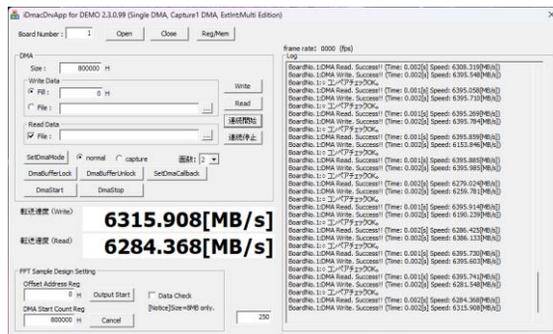


《PCI Expressベンチマーク性能(実測値)》

	Payload Rate※	DMA Write	DMA Read
Gen1 4Lane	≒800	845	831
Gen2 4Lane	≒1600	1683	1652
Gen3 4Lane	≒3200	3278	3206
Gen4 4Lane	≒6400	6315	6284

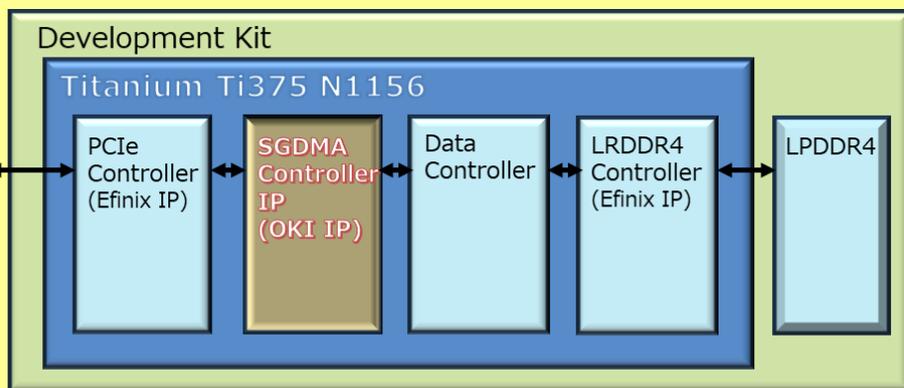
単位[MB/s]

※Payload Rate=Gen1/Gen2:10b:8b(x0.8) x Header除去(x≒0.8)
Gen3・Gen4:130/128b(x0.98) x Header除去(x≒0.8)



性能測定アプリケーション画面

デモデザイン構成



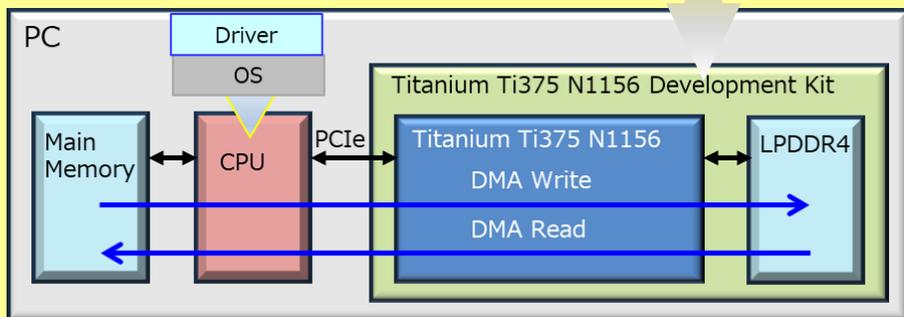
Efinix製評価ボード

➤ PCI Express®によるデータ転送に必要なデザインをリファレンスデザインとして構築

➤ PCIeデバイスドライバソフトも各種OS用有り(Win, Linux)
※SGDMA制御ドライバ込み

➤ 転送性能測定用アプリ付属

《性能測定環境》



PC環境 : OS : Windows11、CPU : Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1225 V2 @ 3.20GHz
Memory : 8GB、Chipset : Intel C216

《性能測定状態》



《性能測定方法》

- PC環境のPCIe Gen4x4SlotにデモデザインをインストールしたEfinix評価ボードを搭載
- PC環境(OS)にPCIeデバイスドライバソフトと性能測定用アプリをインストール
- 性能測定用アプリにより、下記メモリ間のDMA転送レートを測定
 - ・Main Memory⇒LPDDR4
 - ・LPDDR4⇒Main Memory

提供製品

- FPGAデザインに必要なIP+リファレンスデザイン+Efinix® Efinity® software 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。

沖電気工業株式会社

お問い合わせ/資料請求

〒105-8460 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 (虎ノ門ファーストガーデン) 産業営業本部EMS営業部

URL : <https://www.oki.com/jp/Advanced-ems/>
E-mail : okiems-efinix-onestop@oki.com

※. 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。
※. EFINIX, Titanium, Efinityは、EFINIX, Inc.の登録商標です。
その他、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。