

転送速度最大 80Gbps を実現した 高速光伝送路ギガコネクション (GiGA CONNECTION) 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）は、光ファイバケーブルを用いて、複数のシステム間で情報を超高速に通信する GiGA シリーズの新たな仕様 GiGA CONNECTION を開発し、これを搭載した製品「APX-7402」を発売開始する。

従来の GiGA シリーズ (GiGA CHANNEL) では、製品上の共有メモリを光ファイバケーブルでループ状に接続し、この間を、通信データを載せたフレームを順次転送、高速なデータ転送を可能にするものだったが、今回開発した GiGA CONNECTION では、1対1の Point to Point 通信方式を採用、リング式の接続だけでなく、ライン形式での接続にも対応した規格となる。（接続構成例参照のこと）

今回発売される GiGA CONNECTION 仕様の「APX-7402」は、転送速度 40Gbps の I/F を 2ch 搭載し、最大 80Gbps を実現した PCI Express 規格に準拠した拡張アダプタカード。GiGA 製品の特性としては (1) 転送速度の早さに加え、

(2) 通信時の速度安定性や耐ノイズ性、(3) 接続するだけで使える作業性（プロトコル処理はハードウェアで行われる）などが上げられる。半導体製造装置など様々な産業用機器の装置内/装置間通信用に使用することができます。



「APX-7402」は 2015 年 5 月 13 日 (水) 東京ビッグサイトで開催される「組込システム開発技術展」会場のアバールブースで発表される。

製品名 : 高速光通信ボード
型式名称 : APX-7402
受注開始 : 2015 年 5 月 13 日
出荷開始 : 2015 年 9 月 1 日
販売価格 : ￥298,000 (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
ホームページ：<http://www.avaldata.co.jp>

■ APX-7402 の特長

- 通信はリンクまたはライン方式
- 光モジュール40Gbpsを2CH搭載し、高速データ通信を実現
- 通信メモリとしてDDR3 SO-DIMM(2GB)を2つ搭載
- 最大で32台まで接続可能
- ノード間距離が最大で100mまで延長可能
- プロトコル処理は全てハードウェアで実現
- ハードウェアCRC、ハードウェアリトライにより通信データの信頼性を確保
- LED及びソフトウェアによるケーブル断線個所の特定が可能
- DMAコントローラを内蔵しCPUを介さずにデータ転送が可能
- PCI-Express 3.0 Gen3(8Gbps)×8レーン対応
- RoHS対応製品

■ 接続構成例

ネットワークは、各ノードに搭載する GiGA CONNECTION 製品を光ファイバケーブルでループ方式（図 1）、あるいはライン方式（図 2）で接続し、任意のノード間でデータ転送をおこなうことができる。通信のプロトコル処理は、ハードウェアによって自動的に行われるため、ソフトウェアの負担が少なく、容易にシステム構築ができる。

データ送信は任意のノード間でおこなわれるため Point to Point の通信となるが、複数のノードに対してもデータを転送することができるので、従来の GiGA シリーズのように全てノードでデータ共有することも可能となっている。

また従来の GiGA シリーズでは 1カ所でもリンクが切れてしまうと全ノードデータ転送ができなくなってしまうが、GiGA CONNECTION 製品の場合は、リンクしているノード間であればデータ転送は可能となっている。

その他、シリアルネットワークは、シリアル伝送路でのフレームの衝突がなく、伝送路の不具合の検出が容易に可能でありデータの信頼性を維持し易く、データ転送に関してはすべてハードウェアで処理している。プロトコルがシンプルなため、異なるシステムや OS 間でのデータ共有も容易に行える。

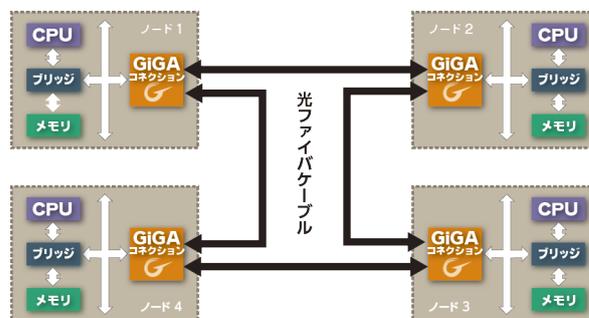


図 1: ループ方式の接続

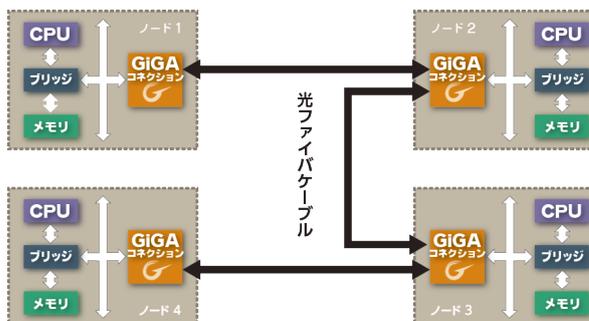


図 2: ライン方式の接続

■ APX-7402 の主な仕様

型番	APX-7402	APX-7401 (*3)
Ch 数	2ch	1ch
Host I/F	PCI-Express3.0(Gen3)8GT/s × 8	
通信コネクタ	40Gbps QSFP+ 光モジュール MPO 付 10G 光ファイバケーブル コネクタ形式: MPO 伝送モード: MultiMode コア径: 50 μm ファイバ種類: OM3	
通信プロトコル	独自プロトコル	
最大接続数	32 ノード	
メモリ容量	DDR3 SO-DIMM: 800MHz(DDR3-1600) 2GB × 2	
使用環境(*1)	温度: 0°C ~ 50°C 湿度: 35% ~ 80%(無結露)	
外形寸法 (突起物含まず)	217.65mm × 111.15mm	
電源電圧(*2)	+12V ± 8%	
環境対応	RoHS(e3A)、A30C5	
対応 OS	Windows/Linux/VxWorks	

*1: 保管環境=温度: -20°C ~ +70°C、湿度: 35% ~ 80%(無結露)

*2: 突入・リップル電流を除く

*3: 1ch の APX-7401 も発売予定

■ コネクタ面

