

## 転送速度最大 28Gbps を実現する 光通信ボード APX-7142 を開発・発売開始

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、28Gbps の高速データ通信を可能にする光通信ボード GiGA CHANNEL(以下ギガチャンネル)「APX-7142」を開発・販売開始する。

光通信ボードギガチャンネルは、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している製品。同シリーズは発売以来、累計20,000 台以上を出荷し、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されている。ギガチャンネルの最大の利点は、(1)転送速度の早さに加え、(2)通信時の速度安定性(コリジョンが発生しないため実行伝送速度が予測できる)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。

今回発表した APX-7142 は、14Gbps の光コネクタ 2ch 搭載して合わせて最大 28Gbps の転送速度が可能となる製品。共有メモリとしてボード上に 2GByte を搭載し、最大で 64 台まで接続できる。ギガチャンネルのノード間の距離は、最大で 100m まで延長することができる。ホスト I/F には、PCI Express 2.0 (Gen2) × 8 レーンに対応した製品となる。

製品名 : GiGA CHANNEL ボード

型式名称: APX-7142

受注開始: 2014 年 4 月 24 日

参考価格: ¥238,000(消費税別)

出荷開始: 2014 年 5 月 25 日



写真は APX-7142

■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>

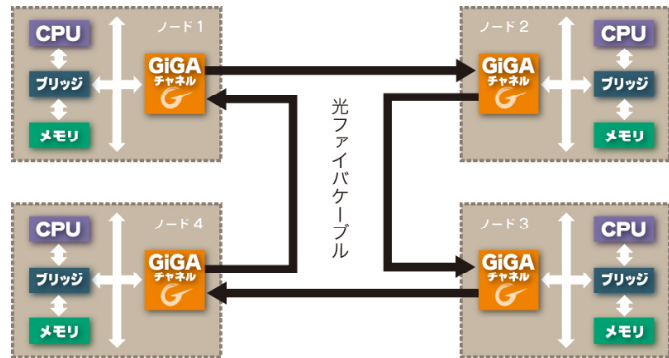
■ギガチャンネル製品の概要

ギガチャンネル製品は、光ケーブルを使用して高速シリアル通信を行う通信ボード製品。

このネットワークは、各ノードに搭載するギガチャンネル製品を光ケーブルでループ状に接続し、このノード間に通信データを載せたフレームを順次転送している。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できる。ソフトウェアが共有メモリにデータを書き込むと、ギガチャンネル製品が更新情報を全ノードに送信する。

また、ソフトウェアが共有メモリのデータを読み込むと、常に最新のデータをメモリに取り込む。通信プロトコル処理を意識することなく、ソフトウェアのデータ処理が可能となる。

その他、ループ状の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ため、データ通信時間があらかじめ容易に推測出来るという利点もある。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。



GiGA CHANNEL の概要

■APX-7142 の特長

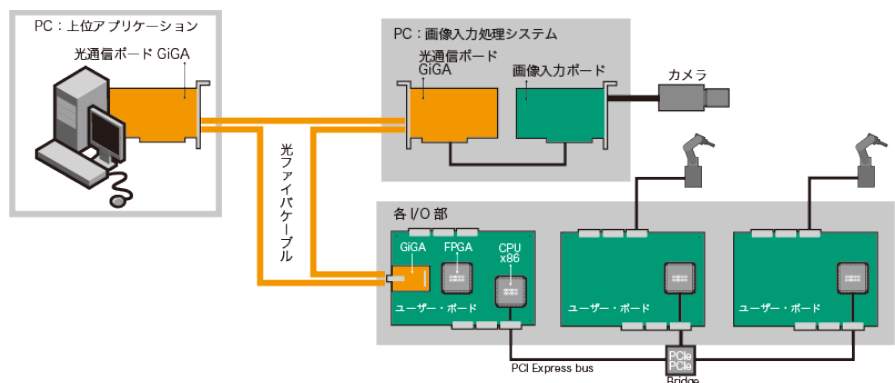
- 最大 28Gbps 高速データ通信 (14Gbps Dual Channel 構造)
- 共有メモリとしてボード上に 2GByte を搭載
- 最大で 64 台まで接続可能
- ノード間距離が最大で 100m まで延長可能
- プロトコル処理を全てハードウェアで実現
- ハードウェア CRC、ハードウェアリトライにより通信データの信頼性を確保
- 予測可能な通信ディレイ
- LED 及びソフトウェアによるケーブル断線個所の特定が可能
- DMA コントローラを内蔵し CPU を介さずにメモリ転送が可能
- 他のギガチャンネル製品に対して割り込みを要求するダブル機能搭載
- ノード ID、マスタ/スレーブは、レジスタ設定
- PCI Express 2.0 Gen2(5.0GT/s) × 8 レーン対応
- VxWorks、Linux、Windows7/8 のドライバを用意

■異なるシステムでの製品接続

今回発表された APX-7142 は PC 用の PCI Express のボード製品となるが、今後は異なるシステム間での高速データ通信を可能にするために、ユーザーのボードに組込む為のアドオンタイプの製品などを製品も計画している。

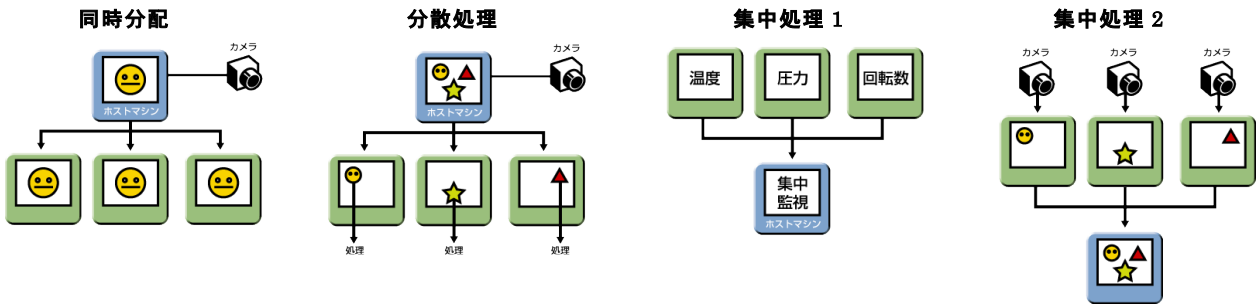
■ギガチャンネル製品構成例

ギガチャンネルの具体的な構成事例としては、図のように上位アプリケーションと下流の制御装置内に搭載して機器コントロールのためのデータ通信に使用されることが多い。



■ギガチャネル製品の応用分野

- 半導体製造装置、製造プロセス制御などリアルタイム性の要求される制御システム
- 映像編集システムや会議システムなど画像や音声データの処理に高速性の要求されるシステム
- 膨大なデータ、大容量の画像や映像などを装置間で高速伝送に伝送する全てのシステム
- 応用事例



■ギガチャネルの接続イメージ

