

ストリームデータを最大1.5GByte/secの速度でFPGAによる可逆圧縮を行う、高速ハードウェア圧縮ボード「APX-LLC01」を開発！

株式会社アバールデータ（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、FPGA に可逆圧縮 IP を搭載した高速ハードウェア圧縮ボード「APX-LLC01」を新たに開発、2018年6月12日より発売開始する。

近年、クラウド・コンピューティング市場で求められるビッグデータや、画像の高精細化により画像センシング処理で取り扱う画像データが大容量化している。また計測機器や検査機器、通信機器においても、サンプリングデータや通信データの大容量化が同様に進んでおり、記憶媒体が圧迫されている。こうした大容量データを高速に扱うために、リアルタイム圧縮が求められている。

アバールデータは、ストリームテクノロジー株式会社(以下、ストリームテクノロジー)の可逆データ圧縮技術を FPGA に実装することにより、ストリームデータを 1.5GByte/sec のスピードで、データの取り込みと圧縮データを同時にシステムへ転送可能な高速ハードウェア圧縮ボード「APX-LLC01」を開発した。

ストリームテクノロジーの圧縮技術は、筑波大学で開発された最新アルゴリズムを用いており、データ品質を維持したまま、高速にデータ圧縮が可能なハードウェアを構築できる。APX-LLC01 には、この圧縮技術がスケーラブルにハードウェア化され、CPU とは独立に動作できるアクセラレータとしてアプリケーション性能を向上させる。CPU への極少負荷と記憶媒体へのデータサイズの縮小により、高効率・高性能なデータ処理システムの構築が可能なビッグデータ時代の新ソリューションである。



製品名 : 高速ハードウェア圧縮ボード
型式名称 : APX-LLC01
受注開始 : 2018年6月12日
出荷開始 : 2018年7月30日
販売予定価格 : ¥298,000(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>

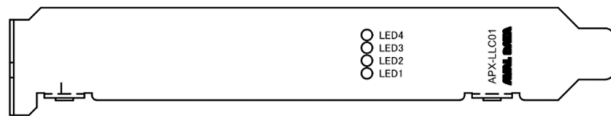
■ APX-LLC01 の特徴

- ストリームテクノロジー製 可逆圧縮 IP を搭載。
- コンフィグレーションデータの変更で、伸張 IP を搭載した製品も提供可能。
- 最大 20%程度圧縮率を高めるために、圧縮率向上が見込まれる前処理を実装。
- 圧縮 IP 搭載製品には伸張 DLL を、伸張 IP 搭載製品には圧縮 DLL 提供。
- PCI Express 3.0 (2.5GT/s) x8 レーン対応
- RoHS 対応製品

■ APX-LLC01 の主な仕様

型名	圧縮 IP 搭載 : APX-LLC01-C 伸張 IP 搭載 : APX-LLC01-D
FPGA	StratixV-GX シリーズ (Intel)×1
メモリ容量	DDR3 SO-DIMM : 533.33MHz(DDR3-1066) 2GB
ステータス表示	フロントパネルに LED 搭載
温度監視	FPGA 温度測定、FAN 回転数監視
外形寸法(基板)	217.65mm × 111.15mm (突起物含まず)
使用環境	温度 : 0℃ ~ +50℃ 湿度 : 35% ~ 80%(結露無きこと)
環境対応	RoHS
ストリームデータ圧縮	圧縮率(理論値) : 56.25%(Best)

■ フロントパネル



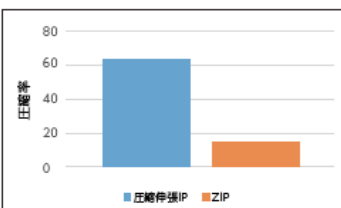
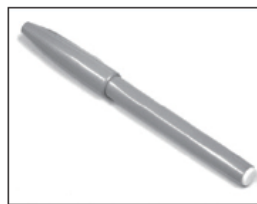
■ 画像データ圧縮システム例



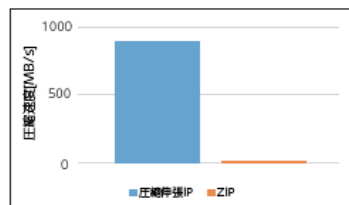
■ ZIP 圧縮との速度比較

速度測定方法 : 圧縮伸張 IP → 圧縮用パラメータ設定から圧縮完了フラグ確認まで
ZIP 圧縮 → 圧縮用ライブラリ関数の実行時間を計測 (ファイル出力時間を含まない)

形式 : ベイヤー 8bit (ビットマップ)
画像サイズ : 1280 x 960
ファイルサイズ : 1,229,878[Byte]



圧縮伸張 IP
圧縮率 : 63.2[%] (777,735[Byte])
圧縮速度 : 890.2[MB/s](時間 : 1.3ms)
伸張速度 : 877.9[MB/s](時間 : 0.87ms)



ZIP 圧縮
圧縮率 : 14.3[%] (175,272[Byte])
圧縮速度 : 10.7[MB/s](時間 : 111.9ms)
伸張速度 : 57.2[MB/s](時間 : 3.0ms)

圧縮率は ZIP 圧縮の方が有利だが、圧縮速度は圧縮伸張 IP の方が圧倒的に高速である



コード番号 6918

News Release

AVALDATA CORPORATION