

ストリームデータを最大 1.5GBvte/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>

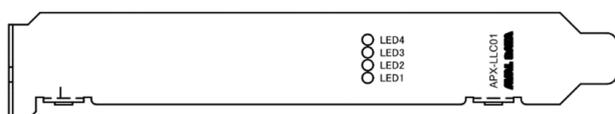
■ APX-LLC01 の特徴

- 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

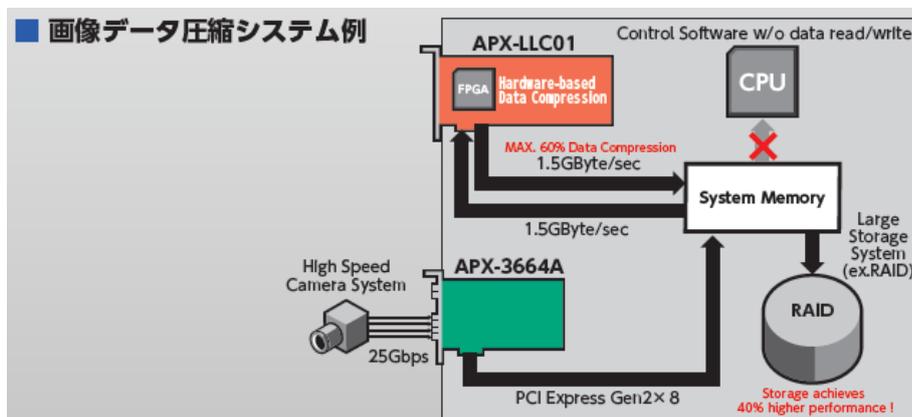
■ APX-LLC01 の主な仕様

| | |
|------------|--|
| 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



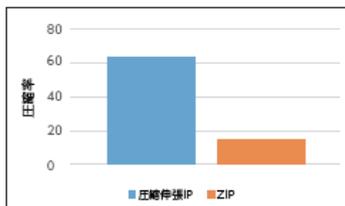
■ 画像データ圧縮システム例



■ ZIP 圧縮との速度比較

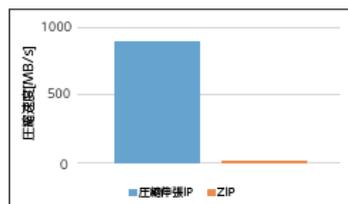
速度測定方法：圧縮伸張 IP → 圧縮用パラメータ設定から圧縮完了フラグ確認まで
 ZIP 圧縮 → 圧縮用ライブラリ関数の実行時間を計測（ファイル出力時間を含まない）

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