

## 100MHz の高速サンプリングを実現した PCI Express 規格の ADC ボードを開発

株式会社アパールデータ（代表：嶋村清、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、自社開発した PCI Express ブリッジ「AAE-B04」※1 を搭載して低価格化・高速化を進める PCI Express（×4）ボードシリーズの製品として、100MHz の高速サンプリングを実現した A/D 変換ボード「APX-510」を新たに開発・販売開始する。

「APX-510」は、高速 ADC を 2ch とデータ処理 FPGA を搭載した PCI Express 規格に準拠したボード製品となる。シングルエンド入力が 2ch あり、100MHz の高速サンプリングが可能。様々なトリガモードにより、必要なデータを取得し、FPGA でデータ処理することができる。この FPGA により多彩なトリガモード・処理機能などを再設計・再構築可能してユーザーの用途に合わせてカスタマイズが可能となる。APX-510 は、アナログ入力帯域以上のパフォーマンスを発揮するため、PCIバスの数倍のデータ転送能力を持った PCI Express バスを採用している。（RoHS 対応製品）



製品名 : A/D 変換ボード  
型式名称 : APX-510  
受注開始 : 2008 年 12 月 3 日  
販売価格 : ¥580,000（消費税別）

※1 「AAE-B04」

「AAE-B04」は、ピーク帯域 1GByte / 秒の高速データ転送が可能な PCI Express（×4）規格に対応した自社開発のブリッジ LSI。ローカルバスとの接続／メモリコントローラ／FPGA コンフィグポート／I2C シリアルポートを 1 チップに集積。PCI Express ボード開発時の工数を大幅に削減できる FPGA コンパニオンチップ的製品。アパールの自社 PCI Express 製品の核となっている。また、2007 年 11 月から LSI 単体のサンプル出荷を始め、2008 年 4 月から量産出荷を開始した。

■製品に関する問い合わせ先  
株式会社アパールデータ 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>

## 資料

### ■APX-510 について：

近年、海外メーカーを含めて、200KHz程度のサンプリング速度を持つA/D変換（以下ADC）ボードが販売されているが、更に高速なADCボードへの要求も増えている。実際に使用される高速ADCは目的によって65MHz～3GHzと幅広く、アバールデータでは、PCI Expressバスによる最初の製品として、100MHzのサンプリング及び16bit分解能のADCボードとした。今後、更なる高速化の要求に応えるべく、シリーズ化の展開を予定している。尚、本製品は半導体製造装置、通信機器、計測機器、検査装置などを対象としている。

### ■APX-510のメリット：

- ①製造・検査装置におけるスループット向上のため、サンプリング（データ取得）からデータ転送を高速化する必要があり、高速ADCと弊社PCI Express Bridge(AAE-B04)の搭載により実現が可能。
- ②2種類の転送方法があり、お客様の使用用途により使い分けが可能。
  - ・ Measurementモード：（オシロスコープのような使用方法）  
Temporary Memory（一時保存メモリ）にフリーランで保存し、トリガ条件を検出後、サンプリングを停止します。Temporary Memoryから必要データのみを転送します。高速サンプリングするため、取得データが膨大な量になりますが、必要データのみを転送することでホストの負荷を低減します。トリガ位置を自由に設定でき、プリトリガ・ポストトリガ・ディレイトリガが可能です。
  - ・ Storageモード：（ロガー（記録装置）のような使用方法）  
連続したサンプリングデータを、直接FIFO Memoryに転送します。トリガ条件を検出後、すべてのデータをホストに転送することが可能です。
- ③FPGA機能の一部をユーザーに開放し、ユーザーの装置に合わせたカスタマイズが可能。
- ④高速ADCボードは海外メーカーの製品が主流となっている。本製品は日本国内のメーカーとして、サポート面を含めたバックアップ体制が充実している。

### ■APX-510の主な仕様：

|           |   |
|-----------|---|
| 入力チャンネル   | シングルエンド 2ch   |
| 分解能       | 16bit   |
| サンプリングタイム | 10ns (min)  |
| サンプリング数   | 1Mワード/1ch   |
| 電圧入力レンジ   | ユニポーラ：0～2V、0～100mV<br>バイポーラ：±2V、±100mV                        |
| 入力インピーダンス | 1MΩ、50Ω   |
| トリガ       | 外部トリガ/アナログトリガ/ソフトトリガ<br>(FPGAにより様々なトリガモードをサポート)               |
| メモリ       | Temporary：SSRAM(16Mbit×2)<br>FIFO memory：DDR-SDRAM(512Mbit×2) |
| その他       | マルチボード I/F 搭載、DMA コントローラ内蔵                                    |
| システムバス    | PCI Express (×4)  |
| 外形寸法      | 312.00mm×111.15mm   |
| 対応 OS     | WindowsXP/Vista   |