

半導体

情報化社会が急激に進んで大規模なネットワークが構築され、そこで取り扱われる情報の高速性、高信頼性、高品質性がさらに重要になってきている。日立では、高速伝送の実現に向けたLSIの開発や画像データなどを高度に処理できるLSIの開発を進めており、今回、キーデバイスとなる高速大容量ネットワーク/ストレージ向けCMOS ASIC、画像の高品位化に寄与できる高速メモリ混載ASIC、画像診断装置向け低ノイズ・高感度アナログICを開発した。

高速・大容量ネットワーク/ストレージ装置向け 5 Gビット/s 多機能SerDes搭載CMOS-ASIC

ASIC(Application Specific Integrated Circuit)用に、5 Gビット/s/チャンネルの高速伝送を可能にしたSerDes(Serialization/Deserialization)インタフェースを開発した(発売時期:2006年9月)。このSerDesは、1.25 ~ 5.0 Gビット/sの伝送速度切換や複数チャンネル同時搭載が可能である(製品では48チャンネルを搭載)。ケーブル抜け自動検出機能やSerDes-BIST(Built-in Self-Test)を搭載して、信頼性の確保も実現した。

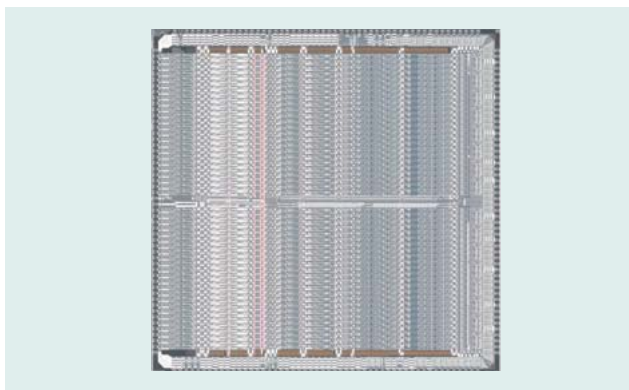
また、この技術を発展させ、通信用ASIC向けにバーストビット同期転送対応のSerDesインタフェース 1.25 G/2.5 Gビット/s)

も開発した(発売時期:2006年5月)。高性能ネットワーク/ストレージ装置向けのLSI(Large-Scale Integration)に展開中である。



ASIC用多機能高速SerDesインタフェースの開発

高度な医療診断装置に貢献する低ノイズ・高感度アナログIC



高感度チャージアンプのチップ

画像診断装置の性能向上のためには、低ノイズ・高感度のアナログIC(Integrated Circuit)が必要不可欠である。日立製作所は、高度な医療診断装置に貢献するアナログICを開発した。

〔主な特徴〕

- (1) 高ダイナミックレンジアンプ: 各種センサからのダイナミックレンジの大きな信号を世界最高クラスの低ノイズで増幅する回路を開発し、IC化した。
- (2) 高感度チャージアンプ: 患部から発生する微小な放射線信号の発生時間とエネルギー量を、センサを介して低ノイズ・高感度でとらえる回路を開発し、IC化した。

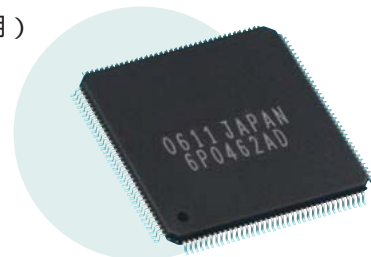
画像の高品位化を支える高速メモリ混載ASIC

SRAM(Static Random Access Memory)並みの高速DRAM(Dynamic Random Access Memory)と論理を混載したASIC(Application Specific Integrated Circuit)を開発した。

このASICは、最大144 Mビットの大容量DRAMとユーザー論理を混載することが可能で、さらに高速の画像用インタフェース(1 Gビット/s LVDS(Low Voltage Differential Signaling))を備えている。そのため、内蔵メモリの広いバンド幅を生かして高度な画像処理を実現することができ、液晶テ

レビパネルの画質向上に使用されている。さらに広範囲の画像・映像用途に系列製品を提供することが可能である。

(発売時期:2006年3月)



液晶テレビ用高速メモリ混載ASIC