

世界最高速の内部データ転送速度 2.5Gbit/s を実現した ハードディスクドライブ用プリアンプ「HDL6D300 シリーズ」を製品化

日立製作所 情報・通信グループ(グループ長&CEO:古川 一夫、以下 日立)は、このたび、世界最高速の内部データ転送速度 2.5Gbit/s(*1)を実現したハードディスクドライブ(以下 HDD)用プリアンプ(*2)「HDL6D300 シリーズ」を製品化し、3月22日からサンプル出荷を開始します。

本製品は、メインフレーム用プロセッサや超高速光通信用 LSI などにも使われ、LSI 内部の高速動作を実現する「SOI SiGe BiCMOS デバイス」(*3)を採用し、現在、各 HDD ベンダーが開発中の次世代 HDD に用いるプリアンプの内部データ転送速度 1.6Gbit/s を超える 2 世代先の内部データ転送速度 2.5Gbit/s を世界に先駆けて実現しました。また、GMR(Giant Magnetoresistive: 巨大磁気抵抗)ヘッド(*4)や TMR(Tunnel Magnetoresistive: トンネル磁気抵抗)ヘッドの持つ幅広い読み出しヘッド抵抗値に対応することが可能な「並列負帰還読み出し回路」(*5)を開発し採用しています。これにより、読み出しヘッド特性に合わせてプリアンプを再度設計することがなくなるため、2 世代先を見越した高性能サーバやストレージシステム用 HDD の開発期間を短縮することが可能です。

*1) Gbit/s : ギガビット/秒、1 ギガビットは 1,024³ビット

*2) プリアンプ : 磁気ヘッドを介して磁気ディスクに情報の書き込みや読み出しを行う LSI

*3) SOI SiGe BiCMOS デバイス : 絶縁膜上のシリコン基盤にシリコン・ゲルマニウム ヘテロバイポーラ トランジスタと CMOS(相補型金属酸化膜半導体)を混載したデバイス

*4) ヘッド : ハードディスク内部の読み取り/書き込み素子

*5) 並列負帰還読み出し回路 : 並列負帰還型のフロントエンドアンプを持った読み出し回路。幅広い読み出しヘッド抵抗値に対して、安定した周波数特性と低雑音性を確保することが可能

「HDL6D300 シリーズ」の主な特長

1. 2.5Gbit/s の超高速内部データ転送速度を実現

当社従来比 2 倍の遮断周波数(*6)をもつ「SOI SiGe BiCMOS デバイス」を採用しました。これにより、書き込み速度と読み出し帯域を向上させ、2.5Gbit/s の内部データ転送速度を実現しました。

2. GMR/TMR ヘッド対応「並列負帰還読み出し回路」の採用により HDD 開発期間の短縮が可能

幅広い読み出しヘッド抵抗値に対応するため、新たに開発した「並列負帰還読み出し回路」を採用しました。これにより読み出しヘッド特性に合わせてプリアンプを再度設計する必要がなくなるため高性能サーバやストレージシステム用 HDD の開発期間を短縮することが可能となります。

3. 「ゼロコモン書き込み回路」(*7)の採用による信頼性向上

日立独自の「ゼロコモン書き込み回路」の回路方式を最適化することで、更なる高精度化を実現し、磁気ヘッド・ディスク間の放電や集じんを防止したほか、書き込み信号の読み出しヘッドへのクロストーク(*8)を大幅に低減し、読み出しヘッドを保護することを可能にしました。

*6) 遮断周波数 : 素子が電流を増幅できる最高の周波数

*7) ゼロコモン書き込み回路 : 書き込み回路がヘッドに書き込み電流を流すと、負荷インピーダンスに応じたフライバックとよばれる差動電圧が発生するが、この差動フライバック電圧の中心値が常にグラウンドレベル(0V)を維持するように設計された書き込み回路

*8) クロストーク : 書き込み回路から読み取りヘッドへの信号の漏れ込み

価格及びサンプル出荷時期

| 製品名 | サンプル価格 | サンプル出荷時期 |
|---------------|-------------------------|-----------------|
| HDL6D300 シリーズ | 3,000 円 (税抜 2,857 円) | 2004 年 3 月 22 日 |

製品情報のホームページ

<http://www.hitachi.co.jp/Div/ddc/product/product.html>

デバイス開発センタについて (2004 年 4 月 1 日からマイクロデバイス事業部に名称変更します)

デバイス開発センタは、日立製作所の半導体開発生産拠点として、ストレージシステム、ネットワーク機器などの情報・通信装置や先端産業機器向けの LSI を、日立グループ会社及び外部顧客向けに開発・生産及び販売しています。また、半導体関連先端技術の開発受託やファンドリ事業も行っています。

本件に関するお問合せ先

株式会社 日立製作所 情報・通信グループ

デバイス開発センタ 企画室 【担当:小島】

〒198 - 8512 東京都青梅市新町六丁目16番地の3

TEL : 0428 - 33 - 2011(ダイヤルイン)

E-Mail : www-info@ddc.hitachi.co.jp

以上

このニュースリリースに掲載されている情報は、発表日現在の情報です。
発表日以降に変更される場合もありますので、あらかじめご了承ください。
