

[優 秀 賞] コモンモードノイズアブソーバCDLDタイプ



代表取締役社長
曾田 康男 氏

エルメック 株式会社

〒213-0011 神奈川県川崎市高津区久本3-5-7

TEL. 044 (813) 4750

<http://www.elmec.co.jp/>

エルメックは毎秒10ギガビット以上の高速伝送に対応したコモンモードノイズフィルターを開発した。ノイズを跳ね返すのではなく吸収・除去する新しい原理のフィルターで、現在複数の顧客にサンプル出荷し評価中。従来のコモンモードノイズ対策用のチョークコイルは最大5ギガビットまでしか対応しておらず、光電送装置や高速ネットワーク装置などの用途が見込める。

ギガビット級の高速伝送では差動信号を用いるが伝送速度が速くなるとコモンモードノイズが発生する。ノイズは自身の回路や他の機器を誤動作させる可能性があるため除去する必要がある。通常はコモンモードチョークコイルが使われるが、磁性体による磁性損失の影響で5ギガビットまでの速度にしか対応できなかった。しかもノイズを入り口で反射させ出口に通さないという動作原理なので、反射したノイズが回路内に残留するという問題もあった。

開発品は同社の主力商品である差動遅延線（ディレイライン）を応用した回路で構成される。コモンモードノイズは除去回路内の抵抗で吸収・除去される。またスキューと呼ばれるわずかなズレ時間を解消して差動信号の品位を改善する。遅延線を使うことでノイズの回路通り抜け時間を長くし、除去回路での吸収時間を稼ぐことができる。「CDLD」タイプの名称で商品化した。低温同時焼成セラミックに抵抗やインダクター、キャパシターなどの部品をパターン印刷で形成し積み重ねる。サイズは2×1.25×0.8ミリメートルで、最大16ギガビットの高速伝送に対応している。

