

小型・高性能10ギガイーサネットスイッチ

2008年3月更新

概要

データセンターにおけるインターネットトラフィックの増大やITシステムにおける処理データの巨大化に伴い、IT装置間の接続機器として、小型・高性能な10ギガイーサネットスイッチに対する要求が高まっています。このような要求に応えるため、世界で初めて10GシリアルIO回路^(注1)を内蔵した1チップ20ポート10ギガイーサネットスイッチLSIを開発しました。また、このスイッチLSIを搭載した小型・高性能な10ギガイーサネットスイッチ“XGシリーズ”を開発しました。

注1 10GシリアルIO回路: 10Gbpsの高速信号を一对の配線で伝送できるIO回路

技術のポイント

・高スループットと低遅延性能をコンパクトな筐体で実現

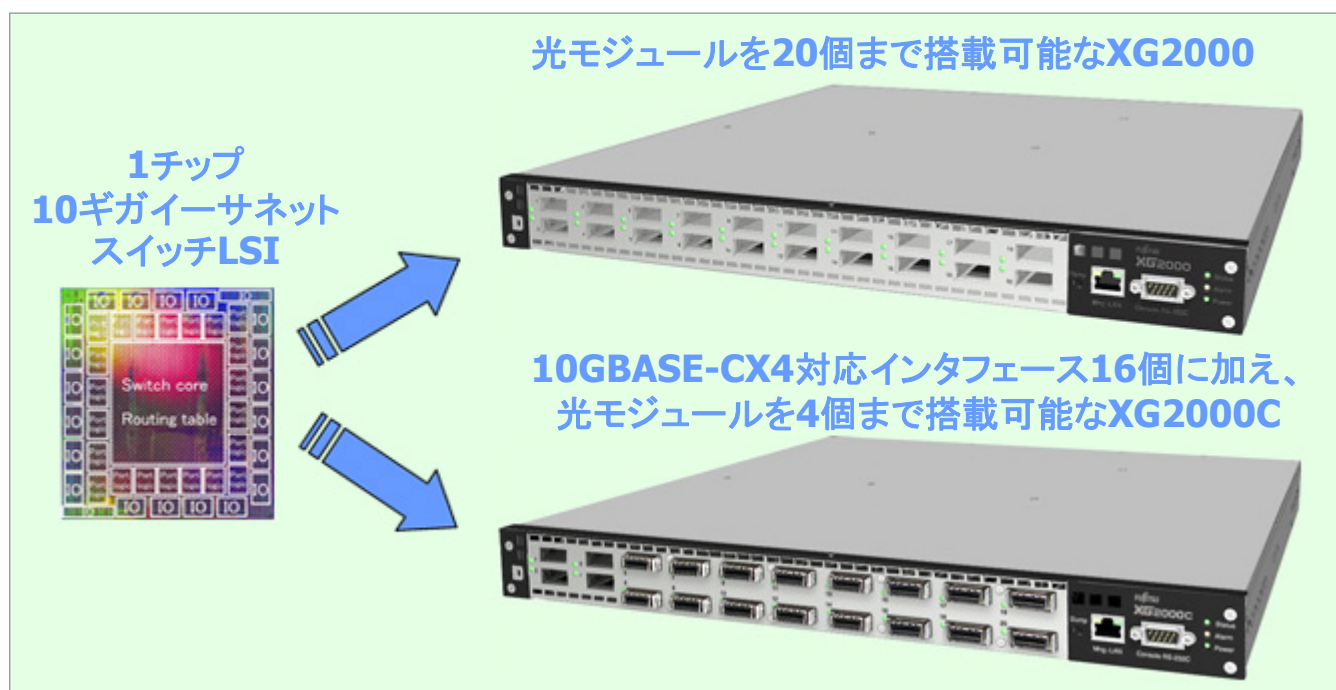
20ポートの10ギガイーサネットをフルワイヤスピードでスイッチングできる毎秒400ギガビットの高スループット性能と、従来のイーサネットスイッチに比べ数10分の1から数分の1に相当する、光モジュール込みで300ナノ秒という世界最高の低遅延性能を、1U(約45mm)のコンパクトなサイズで実現しました。

・世界初、銅線ケーブルによる15m伝送インターフェースと10GシリアルIO回路をチップに内蔵

10GBASE-CX4 (IEEE標準) 対応の銅線ケーブルを使用した15mの伝送とともに、XFP光モジュールを直接駆動できる10GシリアルIO回路を内蔵しました。これにより、外部のインターフェースチップが不要となり、省電力、高密度化、大幅なコストダウンが可能となりました。

適用例

XGシリーズは、10ギガビットイーサネットスイッチとして、サーバ間を接続するインターコネクトスイッチや高性能ストレージシステムとの接続といったデータセンター向けに限らず、低遅延性能を生かしたビデオ伝送・映像配信システムなどさまざまな分野に適用されています。



※本研究成果の一部は、NEDO基盤技術研究促進事業「高信頼・低消費電力サーバの研究開発」に基づいています。