

# ATM通信用 LSI

## 要 旨

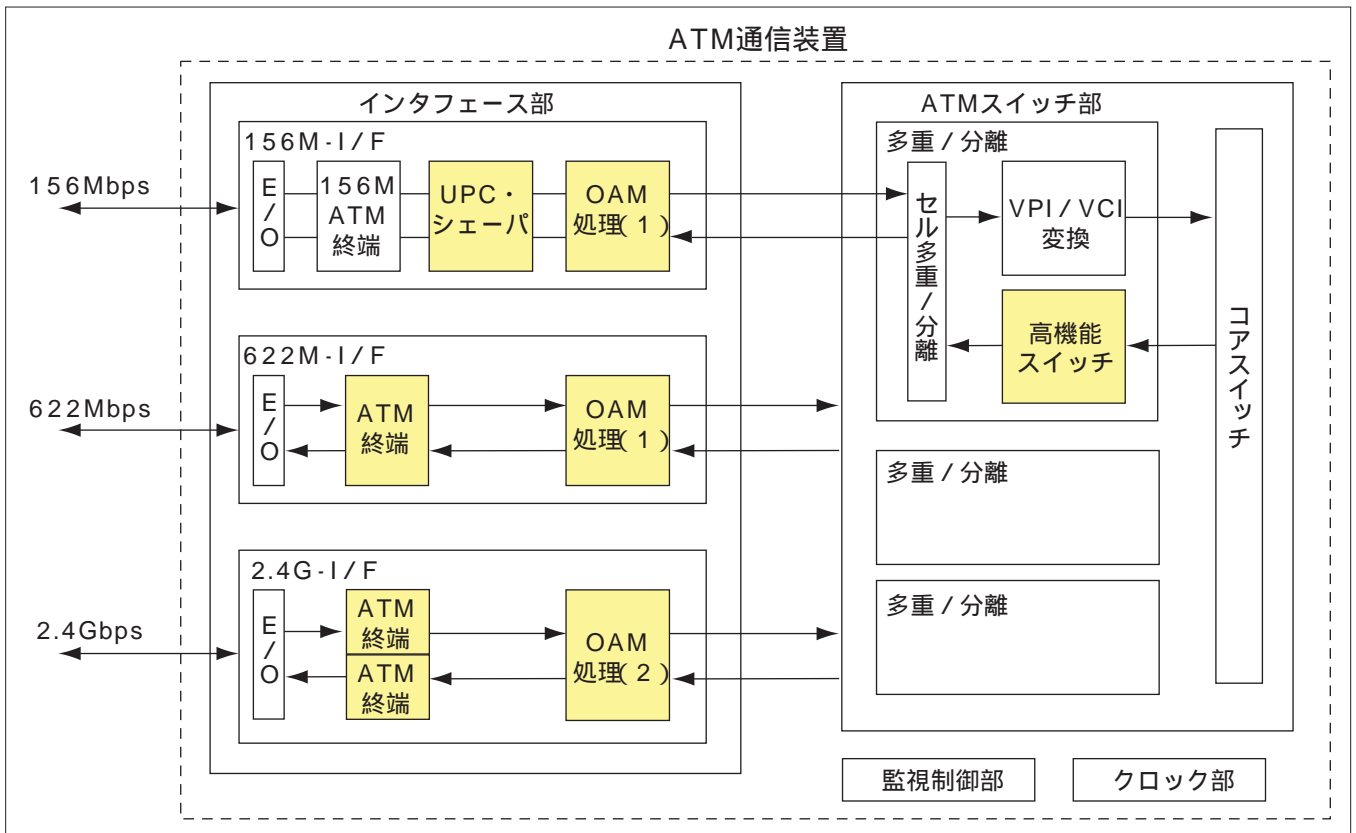
ATM(Asynchronous Transfer Mode)バックボーンネットワークを構成する通信装置では、156Mbps~2.4Gbpsの高速インタフェース処理が必要となる。また、信頼性の高いサービスを提供するために、保守運用(OAM)機能や高度なトラフィック制御機能などが重要である。こうした高速インタフェース処理、高機能化を実現するために、今回、0.25~0.35μm CMOSプロセスを適用したLSI群の開発を行った。

本稿では、そのうち主な5品種のLSIについて、概要及び主要機能を紹介する。

ATM端末LSIは、ITU-T勧告、ATMフォーラム関連規格に準拠した2.4Gbps又は622MbpsスループットのATMインタフェースを終端するもので、32ビット並列展開処理

方式によって高集積CMOS LSI化を実現した。OAM処理LSIは、伝送路や装置の故障検出/性能監視など各種OAM機能を実現するもので、622/156Mbpsインタフェース用と2.4Gbpsインタフェース用の2品種を開発した。UPC・シェーパLSIは、加入者からの流入セル帯域を監視/規制するUPC機能と、CDV(セル遅延揺らぎ)を削減するシェーピング機能を1チップで実現した。高機能スイッチLSIは、1チップで2.4Gbpsの交換容量を持ち、外付けの大容量セルバッファを用いて高度なトラフィック制御機能を実現した。

これらのLSIは三菱電機のNTT向けATM通信装置に適用され、装置の小型化・低消費電力化に寄与している。



## ATM通信用LSIの適用例

開発した5品種のLSIについて、ATM通信装置での適用例を示す。ATM端末LSI、OAM処理LSI、UPC・シェーパLSIは、156Mbps~2.4Gbpsのインタフェースパッケージに実装される。高機能スイッチLSIは、ATMスイッチ部の多重/分離パッケージに実装される。