

N NTTグループが開発した 多心一括接続形MTコネクタが、 米国Verizon社のFTTH配線システムに採用

● NTTアドバンステクノロジーは、NTTグループが光アクセス網のケーブル接続用に独自開発した多心一括コネクタ技術をベースに、北米の市場ニーズに応え、さらなる開発・改良を進めてきた。その結果、その技術の高い完成度が見とめられ、2007年3月米国Verizon社のFTTH配線システムに採用された。

光アクセス網の普及に必須となる 多心一括接続形 MT コネクタの開発

NTTアドバンステクノロジー (NTT-AT) は4月5日、NTTが光アクセス網のケーブル接続用に開発した多心一括コネクタ技術をベースに開発・改良を進めたMT (Mechanically Transferable) コネクタが、ニューヨークに本拠を置く、米国最大手の電気通信会社であるVerizon社のFTTH配線システムに、2007年3月から採用されたと発表した。

多数のお客さまを収容する光アク

セス網では、多心の光ファイバケーブルと、そのケーブルを高密度で簡単に接続できる技術が必須となる。そのためNTTでは、テープ心線による多心光ケーブルとともに、多量の光コネクタ接続を可能とする多心一括接続形MT (Mechanically Transferable) コネクタ (以下、MTコネクタ) の開発を行ってきた。

MTコネクタは、その構造の簡易性と高密度性からNTTの光アクセス網に多数導入され、ネットワークの低コスト化に寄与してきた。

その後NTT-ATでは、MTコネクタ

の改良と技術移転、国際標準化に取組み、1992年には、米国でのMTコネクタ関連製品の製造・販売会社として、US Conec社を設立し、北米でのニーズに即応できる体制を整えてきた (スライド1参照)。

それにより、12心あるいは最大72心までの



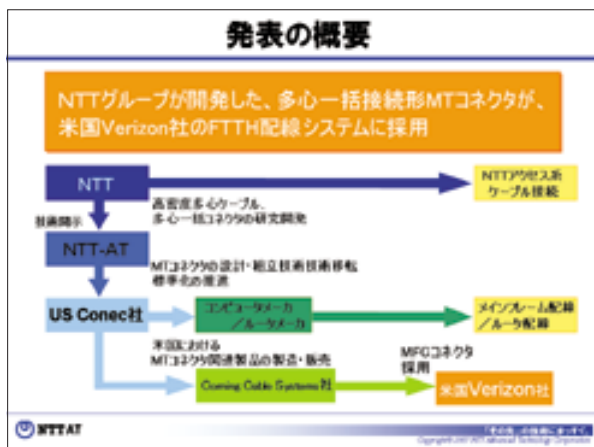
NTTアドバンステクノロジー株式会社
代表取締役社長 工学博士
石川 宏氏

多心化も進み、大規模なデータセンタのメインフレーム配線用やルータの装置内配線用として、MTコネクタが採用されるようになった。さらにこのたび、Verizon社のFTTH配線システムにMTコネクタが採用された。

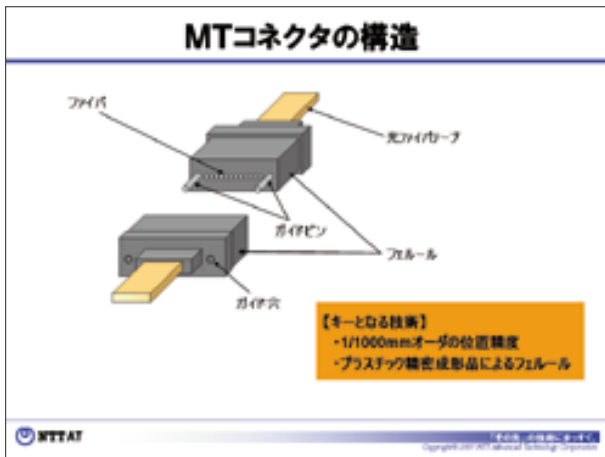
その背景には、多心一括接続形MTコネクタ技術の高い完成度及びデータ通信分野でのデファクトスタンダード化、国際標準化が進展し、その仕様情報の開示が進んだことがあげられる。

MTコネクタの開発経緯

MTコネクタの開発経緯について代表取締役社長 石川 宏氏は、「光ケ



スライド1 発表の概要



スライド2 MTコネクタの構造

ケーブルをコネクタにより接続するためには、光心線の端にフェルールと呼ばれる『さや』をはめ、フェルール同士を互いにつき合わせることで接続します。単心のコネクタと違い、多心接続形コネクタの場合、多数の光心線を同時に接続するため高い位置合わせ精度が要求されます。MTコネクタにおいては、2本のガイドピンで位置合わせしてかん合する方式を開発し、1/1000mmオーダーの位置合わせを可能としました。このためのMTコネクタ用フェルールはプラスチック精密成形品で、量産化が可能です（スライド2参照）。

当初NTTにおいては、4心あるいは8心用の光ファイバ心線テープ接続用として開発し、導入されました。またこの時期、構造の簡易性と高密度化が国際的にも注目されており、MTコネクタに対する技術開示の要請や業界標準化を推し進めるため、NTT-ATを通じて、設計・組立技術の技術移転を開始しました。さらにUS Conec社を設立し、IEC国際標準化への活動と米国での顧客需要の拡大に

積極的に取り組んできました。」と述べている。

そして、さらに改良を重ね、平均損失が0.1dBという単芯光コネクタ並みに高性能化されたMTコネクタ技術を開発。これに、屋外での使用が可能のように内部にMTフェルールが組み込まれた堅牢なネジ締結機構を備えているコネクタ「MFCコネクタ」として、Verizon社の電話・ビデオ・インターネットの3つ通信機能を一回線で提供するトリプルプレイ用のFTTH光配線システムに採用されるに至った（スライド3参照）。

MFCコネクタの採用により、現場で行う作業工数の大幅な削減を実現できることも特長である。また、多心一括光コネクタの分野では、MTコネクタが唯一の国際標準となっている。

また、石川氏は「US Conec社を立ち上げてから今回の採用が決まるまでに、約15年という長い時間を要している。例え、優れた技術であっても日本のものをそのまま持ち込むだけでは採用は難しい。工事や保



スライド3 MFCコネクタの構造

守など現地のやり方にあった工夫・改良を着実に続けたことが採用につながったと思う。今回の事例を自信に、我々は今後もこのような努力を続け、NTTの優れた技術が海外でも通用することを実証していきたい。」と述べている。

今後NTT-ATでは、他の米国各地の電気通信会社へも積極的に採用を働きかけていく方針だ。

NTT-ATの光コネクタ関連製品の今後の展開

NTT-ATでは、これまでも光コネクタ研磨機や接着剤、光コネクタクリーナーなど現場向け各種ツールなどを国内・国外に提供してきた。

今後も、日本国内外を問わず、さまざまな形でFTTHやそれに伴う光コネクタ関連製品の普及、発展を強力にサポートし、光コネクタ関連製品の技術で常にリードしていく。

●お問い合わせ先●

NTTアドバンステクノロジー(株)
広報室
Tel : 03-5325-0707