

新製品・技術トピックス

TitaniaBend PANDA PM Fiber

AIアプリケーションが急速に増加する中、より高速かつ大容量の光通信が必要になっている。高速大容量通信に必要な光通信ネットワークにおいては、電気信号と光信号を相互に変換する光トランシーバが使用され、内部には光の偏光状態を維持する機能を持つPMファイバ（Polarization Maintaining fiber）が収納されている。図1（左）はPMファイバの断面構造の一例である。特徴として熱膨張係数の異なる応力付与部をコアに対して対称に設け、コアにかかる応力により発生した複屈折を利用して偏波状態を維持している。特に丸型の応力付与部形状を持つものをPANDA（Polarization maintaining AND Absorption reducing）型と呼ぶ。近年、通信トラフィックの増加に対応するため、光トランシーバの集積化と小型化が進められてきた。それに伴い、PMファイバには限られたスペースに収納するため、より小さな許容曲げ半径が求められている。

現在、PMファイバ市場では許容曲げ半径5 mmの製品が流通している。一方、許容曲げの小径化はガラス表面における曲げ応力を増加させ、ファイバの破断確率の増加が懸念される。

このたび当社がコーニング社と共同で開発した「TitaniaBend PANDA PM Fiber」は、図1（右）に示すように光ファイバのガラス表面にチタン添加層を設けることで、半径5 mm未満の小径曲げ環境下での機械的強度の向上を実現している。また、短い長さでもシングルモード動作を実現する光ファイバ設計を採用することで、光学的特性と機械的信頼性を両立した。本ファイバを用いることで、さらなる高度情報化社会の実現に向けた、次世代の光トランシーバに最適なソリューションとして貢献できるものと考えます。

（光デバイス事業部開発部 新山 央人）

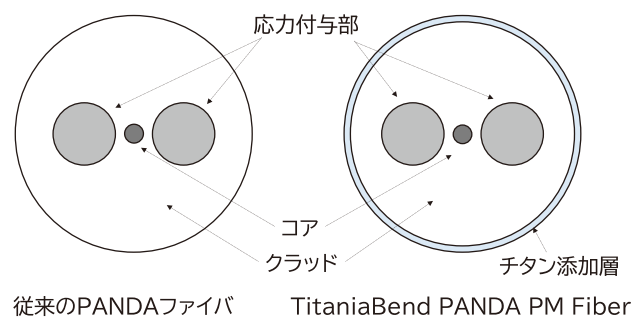


図1 PANDAファイバの断面構造

[お問い合わせ]

光デバイス事業部営業部

TEL : 03-5606-1134

E-mail : specialtyfiber@jp.fujikura.com