

金属被覆大容量高密度多芯 光ファイバ線の開発

企業 / (株)ヘリオス

研究者 / 木内 学 (東京大学生産技術研究所変形加工学部門教授)

1. 従来品よりも飛躍的に高密度に光ファイバを内包するステンレス被覆多芯光ファイバ線を開発する。
2. 上記目的に適う極薄ステンレスフープによる高密度多芯光ファイバの被覆を実現するための高精度ロール成形技術・高品質レーザー溶接技術を開発する。
3. 上記技術開発に際して、高精度数値解析技術を開発し、その利用技術を確立する。
4. 製造された高密度多芯光ファイバ線の品質評価を行い、量産技術への展開を図る。

金属管被覆ラインへの装置組込み、成形性確認試験、最適な溶接条件の割出し、縮径加工試験、導入管耐久試験などの試作作業を行なった。

金属管試作の結果から、成形機試作の目標シームギャップの $100\ \mu$ は補助調整装置で補完はしたものの溶接部では達成、且つ溶接の安定性も確保出来、且つ12心バンドル型光ユニットによる96心の大容量高密度多芯光ファイバ線の製造の目処も合わせて確認できた。