

世界初の実用化試験を行った4心光ファイバケーブル

伝えたい千葉の産業技術 100 選

登録番号	第043号
名称(型式等)	4心光ファイバケーブル
所在地	古河電気工業株式会社 千葉事業所 千葉県市原市八幡海岸通6
竣工年	昭和49(1974)年

選定理由

この4心光ファイバケーブルは、世界で初めて光ファイバケーブルのフィールド試験に使用されたものです。

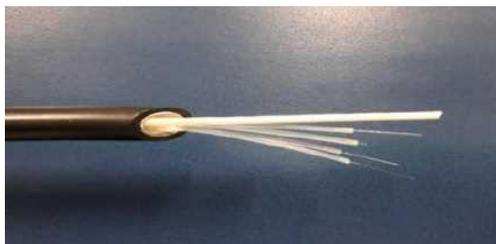
現在、光ファイバは情報通信社会を支える重要な技術になっていますが、その起点となるのは1970年代の技術開発にあります。昭和45(1970)年、ロンドンで開かれた国際会議でアメリカの会社から、伝送特性にすぐれたガラス繊維の開発に成功したことが報告されました。この発表をきっかけに、光ファイバへの関心が高まりました。

日本でも光ファイバの通信素材としての優れた性能が認識され、研究・開発が進みます。しかし実用化を進めるためには、使用環境と同様のフィールドに敷設された光ファイバケーブルで通信を行い、実際の環境に適合できるのかを判断する必要がありました。

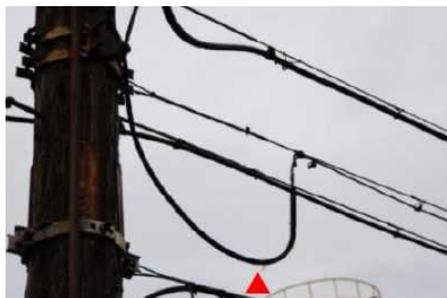
昭和49(1974)年、古河電気工業株式会社千葉事業所敷地内に架空200m、地下200mの光ファイバケーブルが敷設され、世界初の実証実験が行われました。使用されたのは、米国 Corning 社製のステップインデックス(SI)型多モード光ファイバを素材に試作した4心光ファイバケーブルです。

実験の結果は、昭和50(1975)年の第1回欧州光通信国際会議(ECOC'75)で報告され、実用的な光ファイバケーブル開発の出発点となりました。

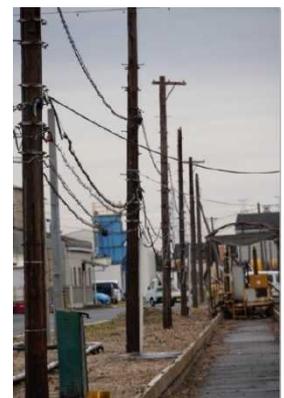
この光ファイバケーブルは現在でも架空部分が敷設当時のまま保存されています。令和元(2019)年には、国立科学博物館による重要科学技術史資料(未来技術遺産)に指定されました。



4心光ファイバケーブル



▲ 該当ケーブル



全景

協力：古河電気工業株式会社

参考資料：古河電気工業株式会社ホームページ

国立科学博物館ホームページ

『千葉県工業歴史資料調査報告書 第3号』千葉県立現代産業科学館 1997