

## CS-12M 海底同軸ケーブル方式の海洋実験

KDD における海底同軸ケーブル中継方式の研究開発は、増大する通信需要に対応するための広帯域伝送路の必要性から、まず伝送特性の精密測定が61年から開始され、中継方式の研究開発が67年から開始された。研究開発はKDDとNTTが中心となり、関連メーカーが協力するという体制を取った。72年から73年にかけて海洋実験システムとして敷設された電話1,600回線のCS-12M方式、とNTT推進の2,700回線のCS-36M方式は、国産海底ケーブル方式発展の基礎を確立した。また、76年に開通した日中間海底ケーブルのために640回線のCS-5方式も特に開発された。これと並行して、海底ケーブルの障害位置を陸上局から測定する障害位置測定装置なども開発された。

76年以降に完成した日中間海底ケーブル、沖縄・ルソン・香港（OLUHO）ケーブル、沖縄・台湾間ケーブル、日本・韓国間ケーブル、沖縄ケーブルなどは、いずれも日本で開発・製造されたものである。またこの間、国産海底同軸ケーブルシステムは、メーカーなどによってヨーロッパ、東南アジアなどの地域で第三国間ケーブルとして建設されるなど、日本の海底同軸ケーブル技術は、アメリカ、イギリス、フランスの先進技術国に並ぶ成長を遂げた。海底ケーブル網は国際化に伴う通信需要を満たすため急速に発展し、82年末には、日本を起点とするケーブル回線の総数は約6,000回線へと飛躍的な発展を遂げた。

先進諸国では、それまで等化回路の調整作業を敷設中の船上で行っていたが、長距離敷設の場合は作業回数が多いために非効率であった。そこで、ケーブル中継器特性の不一致から生ずる伝送特性上の誤差の特質とその伝送品質に与える影響を解析し、1968年（昭和43）に複式等化方式と呼ばれる新方式を考案した。この方式は、敷設船上での等化回路の調整回数を少なくするとともに、かつ周波数特性が良く、広帯域長距離中継方式に適した海洋等化方式であることが確認され、CS-5M、CS-12M方式などに適用された。

出典：KDD 社史