

建学記念式 学園の創設者 松前重義先生と無装荷ケーブルのお話

毎年11月1日は東海大学の建学記念日として高等教育・初等中等教育機関では記念式典をおこないます。今年も東海大学の81回建学記念日、付属自由ヶ丘幼稚園は50回目の建学記念日となりました。記念式では学園の創設者松前重義博士の発明について話し、正しいもの見方や考え方を持つようにという創立者の教育への思いを伝えました。(以下は資料です)

「無装荷搬送式多重通信」とは、装荷線輪のないケーブルを用いて、1本の伝送路で同時に複数の通信回線を接続する技術のこと。かつて、長距離通信では、伝送路となるケーブルの損失を補償するためにケーブルの一定間隔ごとに装荷線輪を挿入する“装荷式”が使用されていたが、伝送帯域が狭い・遅延時間が大きい・信号の反射が大きいなどの欠点があった。1932(昭和7)年に、通信省技師であった松前重義・篠原登 両博士は、共同で『無装荷ケーブルによる通信方式』を提案した。これは中継所におかれる増幅器に周波数特性補正機能を持たせれば、無装荷ケーブルでも広帯域で多重化回線数を多くでき、反響現象や位相歪等がなく経済的な長距離伝送が可能であるとした。

この方式は小山一宇都宮間で実証実験が行われ、1935(昭和10)年に東京ーハルピン間で長距離無装荷ケーブル架設工事が始まり1937(昭和12)年に完成した。

延長3000kmにもおよぶ無装荷ケーブルは、東京・中野を基点にほぼ50km間隔に中継所を設けながら、甲府・名古屋・大阪・広島・福岡を經由して、海底ケーブルで釜山に至り、朝鮮半島を縦断してハルピン(当時満州国)まで布設された。

この時の多重度は1本の伝送路に僅か6本の電話回線を収容するだけの技術であったが、**世界初の通信技術**として注目された。



3号式磁石式電話機 (昭和8年～)
(レバー手回し式発電タイプ)

4号式自動電話機
(昭和25年～)



福岡市博多区博多駅東3丁目

資料 発祥の地コレクション/無装荷搬送式 多重通信方式発祥の地

この発祥碑は海底ケーブルの日本側端局が置かれた場所に、ケーブル敷設から約50年後の1984(昭和59)年に設置された。

無装荷搬送式多重通信方式発祥之地
(松前重義 先生 書)

この地は、松前重義・篠原登両博士発明の無装荷搬送式多重通信方式が、昭和13年2月海底部分を含む長距離国際回線として、世界で初めて実用化され、九州での起点となった元福岡中継所の跡である。

昭和59年1月九州搬送会 引用