

水素による光ファイバ伝送損失増加現象の発見

1983 年（昭和 58）、光ファイバ内に水素分子が侵入することによって、光の伝送損失が増加することを発見し、そのメカニズムを解明した。光海底ケーブル内での水素発生要因は、浸水時の電気分解によるものと、ケーブル内で使用されているプラスチック材料からの発生に大別される。プラスチック材料については、光ファイバ保護用のプラスチック被覆材料からの水素発生量を調べ、正常な使用状態においてケーブル内で水素が発生しない材料を使用することとした。浸水対策としては、万が一、ケーブルが切断されても海水がケーブル内に浸入しないように、ケーブル内の隙間に水素が発生しないプラスチック材料を充填する構造によって、水素問題を解決した。この世界的発見は、その後の光海底ケーブルシステムの開発に大きく貢献した。

出典：KDD 社史