

## ■ 位相雑音補償光周波数領域反射計（PNC-OFDR）

2011 年（平成 23 年）

光伝送の高速化が進むに伴い、光ファイバの高次偏波モード分散<sup>†</sup>による信号劣化が問題となったため、その劣化区間を高精度に検出する位相雑音補償光周波数領域反射計（PNC-OFDR）を 2010 年に開発しました。

これは、測定光源の位相雑音を光干渉計でモニタリングしながら測定を行い、モニタした位相雑音の情報を基に測定信号から雑音成分を取り除く PNC（Phase Noise Compensation）方式と、連続光（周波数変調光）を使い周波数領域の解析で距離を求める反射測定 OFDR（Optical Frequency Domain Reflectometry）方式で構成されています。

これにより、光ファイバから発生する微弱反射光を、長距離のファイバにおいて高精度測定ができるようになりました（図）。

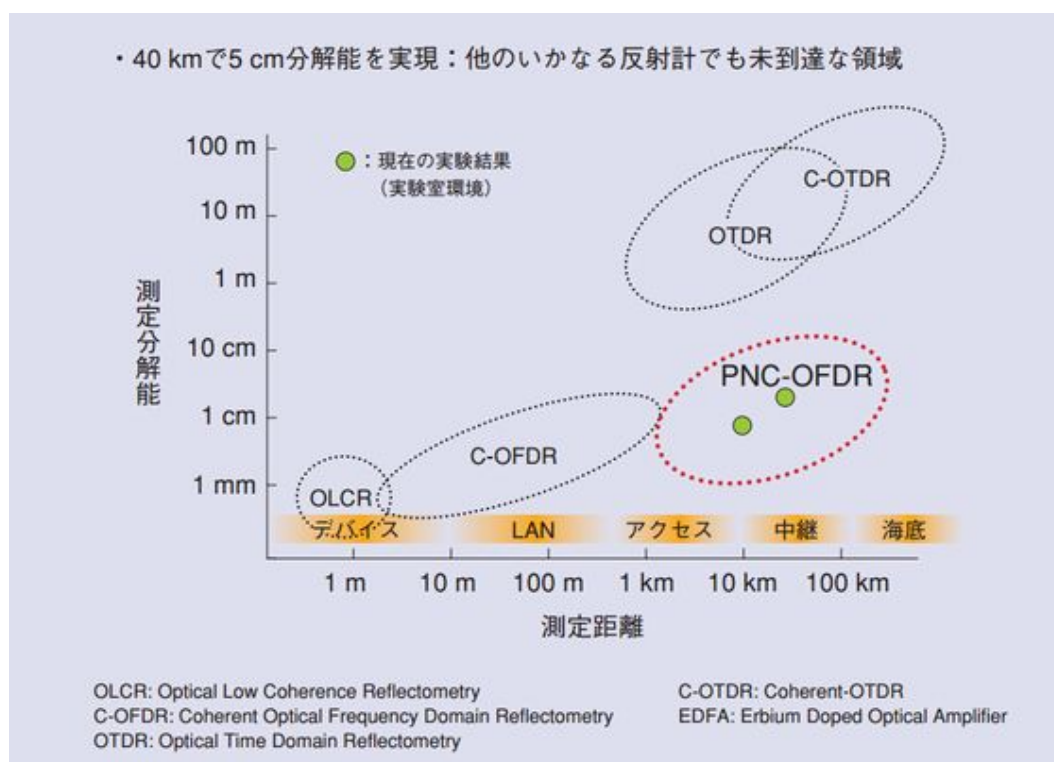


図 長距離・高分解能測定が可能な PNC-OFDR

古いファイバでは、数十 cm 以下の区間で高い偏波モード分散区間（数十 cm 以下）が含まれ、その検出に用いることができます。

<sup>†</sup>ファイバに加わった応力で発生する複屈折によって生じる、直交する 2 つの偏波モード間の群遅延時間差