

フォトンテクノロジー技術部会 講演要旨

開催日：平成25年9月5日（木） <2013-2>

テーマ：「最新鋭787型機の光ファイバーシステム」

講演者：長谷川 将 氏（株式会社JAL エンジニアリング 技術部 システム技術室 電装技術グループ）

航空機は、従来メタルケーブル（銅線やアルミ線）が配線用ケーブルとして使用されていたが、787型機になり、重要なシステムの配線用ケーブルに光ファイバーケーブルが使用されるようになった。航空機にとって、光ファイバーケーブルは、電磁誘導の影響を受けないため、狭い機内の空間を自由に配線することができ、非常に軽量というメリットを持つ。一方、ケーブルを配線するにあたり接続箇所が多いのも航空機の特徴で、787型機においても、光ファイバーケーブルを配線するにあたり、多くの接続箇所が存在してしまっている。航空機は、部品交換等で、比較的頻繁に接続部分の脱着を行う。部品交換時の光ファイバーケーブルコネクタ脱着では、意図せず、ファイバーコア部分に汚れを付着させてしまうこともあることから、787型機における光ファイバーシステムの整備は非常に慎重に行う必要がある。本講演では、当社で経験した光ファイバーシステムの不具合を紹介するとともに、航空機の世界で行われているファイバーコア部分のクリーニング方法と検査方法について紹介した。なお、航空機においては、光ファイバーケーブルの修理方法の開発がまだであり、エアラインとしては、早期の修理方法の開発をメーカーに望んでいる。将来、航空機分野への光ファイバー技術の更なる飛躍を期待したい。