

ROF-Link

ROF(Radio Over Fiber)とは光信号を無線信号（変調された搬送波）で強度変調して光ファイバで伝送する技術です。光ファイバは同軸ケーブルに比べ低損失で広帯域な特性を持っていますので数 km の遠隔距離の伝送が可能です。ROF 技術は CATV 幹線系など限られた分野で採用されていましたが、近年、電気/光変換器(E/O)として使用する LD（レーザダイオード）の性能改善と低価格化によって電波不感地帯対策用途を始めとする様々な分野での適用が活発になりつつあります。ROF-Link は、これらの市場ニーズにジャストフィットする汎用性の高い電気/光変換器(E/O)と光/電気変換器(O/E)です。ご要求のシステムに合わせて必要な周辺機器をご提供できる実績もございますので営業にご相談下さい。



型名:ROF010

E/O (ROF015)+O/E (ROF016)のセット

ROF-Link の特長

- (1) 公共放送、携帯電話、無線 LAN、業務用無線等の無線信号をそのまま光伝送できる。
- (2) 同軸ケーブル伝送に比較して伝送損失が大幅に少ない「ファイバロス：約 0.8dB/km」表 1) 参照
- (3) 伝送周波数範囲が広く「60MHz～1GHz (ROF101 は 3GHz)」伝送損失の周波数偏差は少ない。注¹
- (4) 同軸ケーブルを接続する感覚で手軽に UHF 帯、SHF 帯の遠距離伝送路を構築できる。
- (5) 無線伝送のように電波法の適用を受けない。
- (6) 光ファイバは絶縁体なので EMC（誘導雷、強磁界、雑音、静電気 等）に優れている。

表 1) 信号減衰量比較

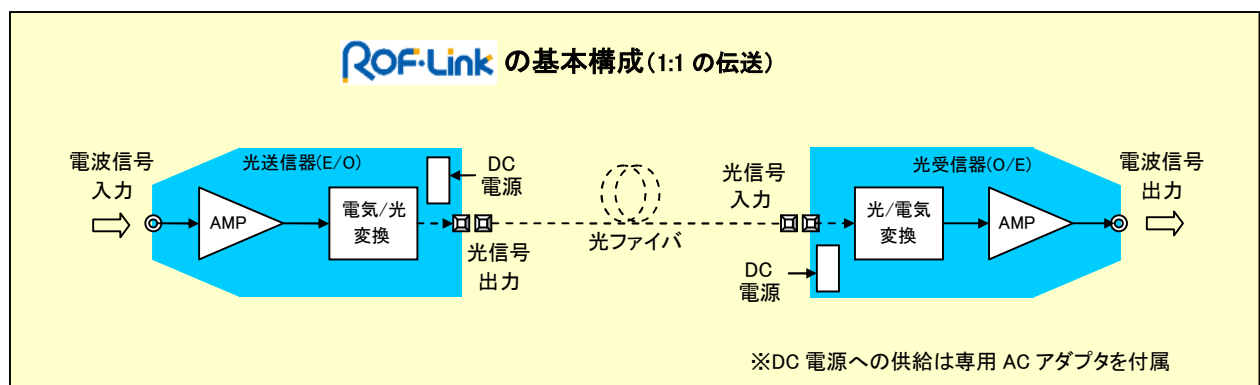
伝送距離		FM 放送	DTV	第 3 世代電話	WiMAX
300m での信号減衰量比較	同軸ケーブル(5D-FB)伝送	約 18dB	約 45dB	約 96dB	約 120dB
	ROF-Link 光伝送	約 2.3dB	条件：光ケーブルロス+光コネクタロス（×2 ヲ所）		

注¹光ファイバには伝送損失の周波数偏差はありませんが LD 変調回路や PDAMP の周波数偏差が影響します。

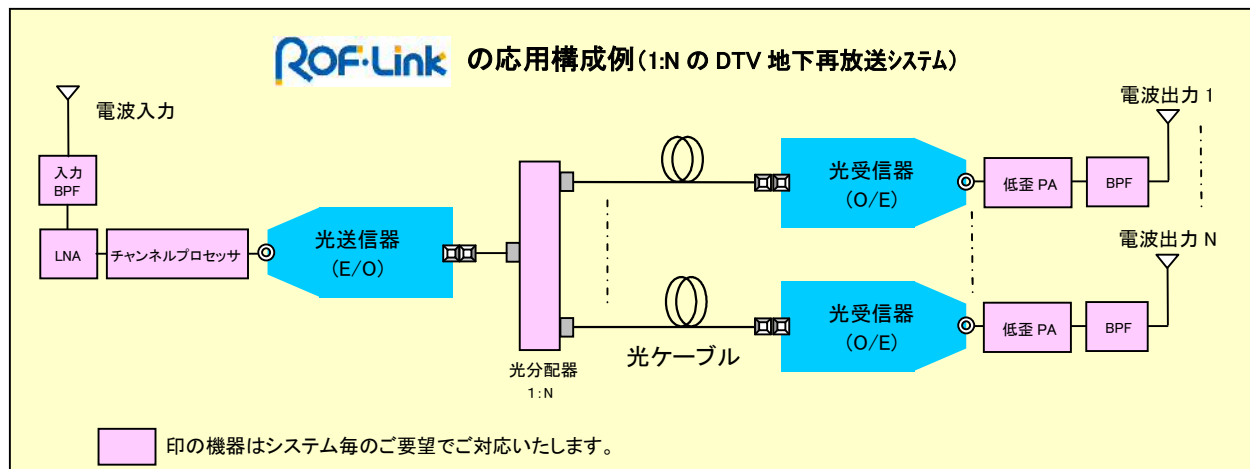
ROF-Link の用途

- (1) 公共放送、携帯電話等の不感地帯対策システムの長距離伝送路（1：1 の伝送）。
- (2) 無線 LAN、WiMAX システムのエリア確保及びエリア拡大のビル内中短距離伝送路（1：N の伝送）。
- (3) アイソレーションを必要とする計測機器関連の信号伝送路「光アイソレーション AMP 等」。

ROF-Link の基本構成



ROF·Link の応用構成例



ROF·Link 主要仕様 (光送信器と光受信器対向での総合性能) 仕様詳細につきましては別途ご相談下さい

項 目	主要性能		備 考
	ROF001(E/O+O/E セット) ROF010(E/O+O/E セット)※	ROF101(E/O+O/E セット)	
	ROF002(E/O 単品) ROF015(E/O 単品)※	ROF102(E/O 単品)	
	ROF003(O/E 単品) ROF016(O/E 単品)※	ROF103(O/E 単品)	
伝送可能な周波数範囲	60MHz~1GHz	60MHz~3GHz	
CNR	80dBc 以上/BW:10kHz (信号 0dBm 時)		伝送距離 1km 時の参考値
IM3	53dBc 以上 (CW2 波トータル 0dBm 時)		Δf=1MHz 離れの 2 信号 IM3 で伝送距離 1km 時の参考値
出力信号 (RF) レベル	0dBm (平均電力) / 伝送距離 1km 時	0dBm (平均電力) AGC 付	参考: 伝送損失約 0.8dB/km
入力信号 (RF) レベル	0dBm (平均電力)		
適合光ファイバ	1,310nm 帯零分散 SM ファイバ		
光波長	1,550nm 帯		
最大伝送距離	～ 約 30km		1:1 伝送の場合
電源	DC+6V 消費電力 3W 以下 (E/O、O/E 各々)	DC+6V 消費電力 7W 以下 (E/O、O/E 各々)	専用 AC アダプタ付属
入出力 RF コネクタ	N-P 型		
入出力光コネクタ	SC 型		FC 型も製作可能
外形寸法	110(RF コネクタ含 134.5) (W) × 46.5 (D) × 27 (H) mm		光送信部、光受信部共通
質量	300g 以下 (E/O、O/E 単品)		光送信部、光受信部共通
伝送可能な 代表的無線システムの例	公共放送 (DTV、CSTV、BSTV、FM ラジオ 等)、携帯電話無線 LAN、 WiMAX、他各種業務用無線システムに対応可能		業務用無線システムにお使い の場合はシステムの変調方式 をご相談下さい

改良のため、仕様、意匠は予告なく変更することがあります。

スタック電子株式会社

〒196-8501 東京都昭島市武蔵野 3-9-18

TEL : 042-544-6211 FAX : 042-544-6246

URL <http://www.stack-elec.co.jp>

E-mail : sales@stack-elec.co.jp

ネットショップ <http://www.kosyuha.com> (高周波ドットコム)

No.CN121101