

## UHF 帯 RFID 用ケーブル型アンテナのご紹介 ～細径漏えい同軸ケーブル ZLCX～



### 適用周波数

- 920 MHz 帯

### 特徴

- ケーブルから同心円状に電波を放射
- 高出力化によりパッシブ RFID タグの読取距離が増大
- 省スペースへの配線が可能
- 場所に合わせてケーブルの長さを選択可能

### RFID タグと組み合わせた用途例

- 棚上でのリアルタイムな物品管理
- 特定エリアにおける人・物の通過を検知

品名		ZLCX5D-9/4
<b>構造と寸法</b>		
内部導体	材料	銅線
	標準外径 mm	2.0
絶縁体	材料	発泡ポリエチレン
外部導体	材料	開口部を施した銅ラミネートテープ
シース	材料	難燃ノンハロゲン黒色ポリオレフィン
	標準外径 mm	7.3
概算質量	g/m	65

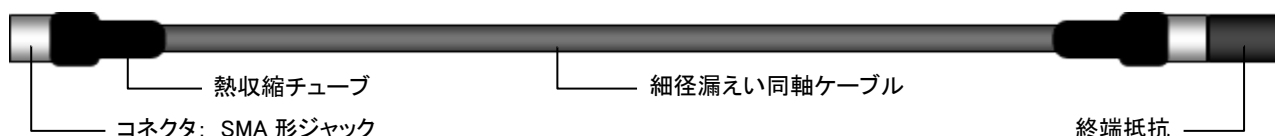
### 電気特性

適用周波数	MHz	915～930
標準減衰量(20℃)	920MHz dB/m	1.09
標準結合損失(95%確率値) <sup>※1</sup>	920MHz dB	38

### 機械特性(参考)

許容屈曲半径(最終固定時)	mm	100
許容屈曲半径(布設時 10 往復)	mm	250

### ケーブルアセンブリの構成



※1 結合損失は、漏洩同軸ケーブル内の伝送電力( $P_r$ )とケーブルから 1.5m 離れた点に置かれた標準ダイポールアンテナの水平成分受信電力( $P_t$ )とのレベル差であり、 $-10\log P_r/P_t$  (dB) で定義します。

※本仕様の内容は予告なく、変更する場合があります。

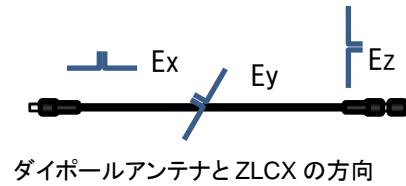
特性例

ダイポールアンテナを使用しケーブル周辺の電界と、RFID を使用しタグ読み取り感度を測定した結果の一例を下記に示します。

○ダイポールアンテナによる電界強度測定（測定周波数 920MHz）

試料: ZLCX5D-9/4 (93cm)

測定:  $\lambda/2$  ダイポールアンテナにより ZLCX 中央付近の電界強度分布を結合損失(dB)で測定



<周方向>

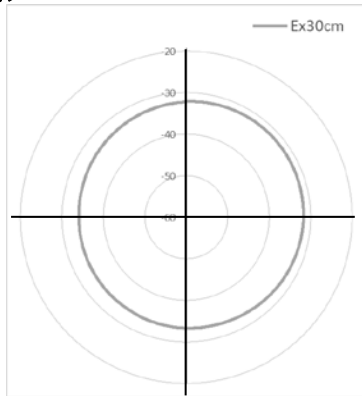


図 1 周方向の電界強度分布

<径方向>

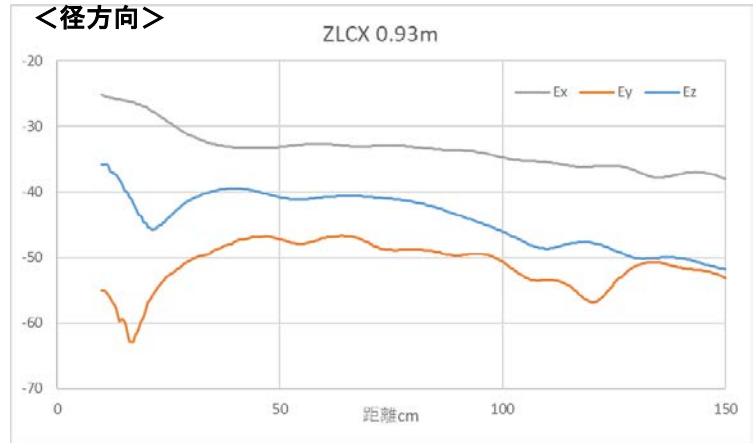


図 2 電界強度の ZLCX からの距離による依存性

○RFID タグによる読み取り感度測定(測定周波数 916.8MHz)

試料: ZLCX5D-9/4 (480cm)

測定: RFID タグをケーブルと平行に移動させながら読み取り感度 RSSI 値(dBm)を計測

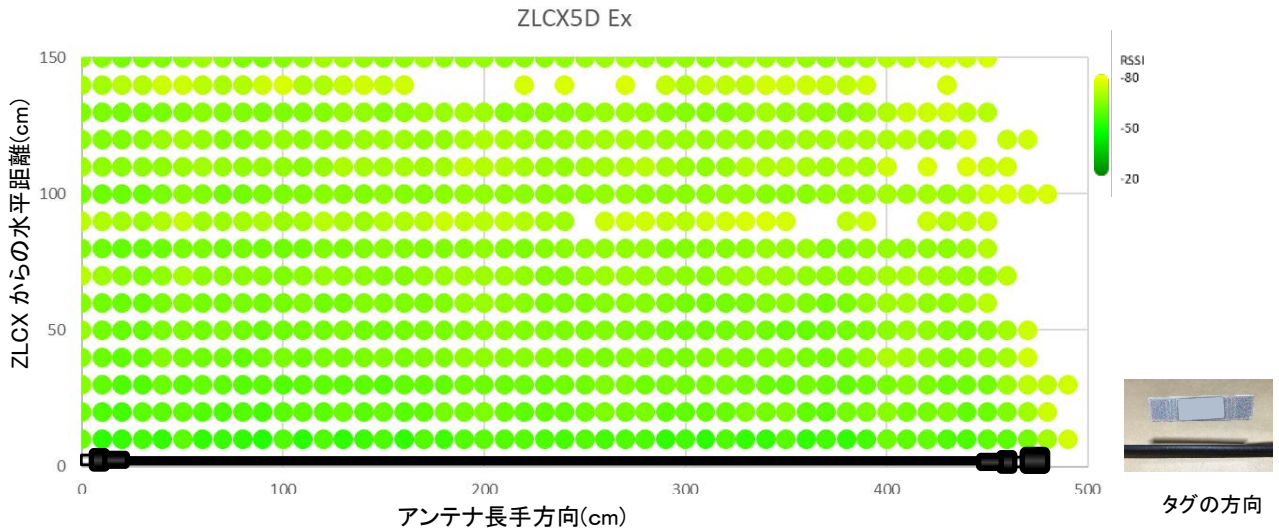


図 3 ZLCX 付近の RFID タグ読み取り感度分布 (Ex)  
感度は色の濃さで表示し濃くなるほど強い事を表す

**※この漏洩同軸ケーブルは長手方向に渡って安定的な電波を放射し、その偏波はケーブルと平行な直線偏波(Ex)です。広い範囲で RFID タグを読み取れる特徴があります。**

ご注意: 本測定例は、あくまでも一例であり特性を保証するものではありません。