

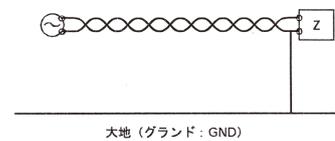
ケーブルの電気特性解説

導体抵抗
conductor resistance

導体部分の抵抗。電流の流れやすさを表す特性。その数値が少ない方が優れている。当社製品は他社と比較して、抵抗が7.79～8.13 と一番小さく大変優れています。

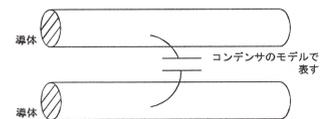
導体抵抗不平衡
conductor resistance imbalance

往復回路を形成する2心が、シールドやグラウンドに対して電気的に同等(静電容量が等しい、導体径が等しいなど)の位置にない場合をいう。



静電容量
Capacitance

2個の導体の間に蓄える事の出来る電気エネルギーの大きさを表す係数。導体間の距離が小さくなると大きくなる。2つの導体の大きさ、距離が決まった場合、周囲が真空(空気)で最小となり、周囲の物質により変わる。



静電結合

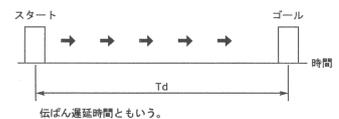
電流が流れる導体の近くに他の導体があると、目に見えないコンデンサ(浮遊容量)が生じて電圧が誘起されます。これを静電結合といいます。高周波電流が流れると、それに伴って導体にも電圧変化が起きるので、放射ノイズや伝導ノイズとなって機器に悪影響を与えます。

挿入損失

交流電圧、交流電流が電線を伝わるうちにレベルが低下する比率をいう。

遅延時間(タイムディレイ=TD)
Time delay

信号がケーブルを伝搬する為に要する時間で、回路全体としては時間遅れになるために、遅延時間という。

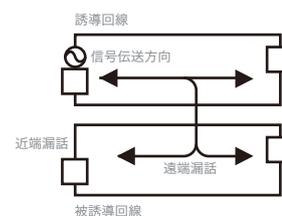


遅延時間差(伝搬遅延時間差)
delay skew(propagation delay skew)

電気信号がケーブルを伝搬するのに要した時間を伝搬遅延といい、遅延時間差は最短のケーブルペアと他のケーブルペアとの差を表したものをいう。

近端漏話 (減衰量)
near end crosstalk (loss)(NEXT(loss))

2つまたはそれ以上の回線間では、静電結合および電磁結合によって一方の回線の信号が他の一方の回線に漏れる現象を漏話という。漏れた信号は、図に示すように送端側と受端側に現れる。送端側に現れる信号を近端漏話といい、受端側に現れる信号を遠端漏話という。送端側に現れた信号は、被誘導回線で受信する信号に妨害を与えることがあるので近端漏話は、とくに意味がある。送信した信号の大きさと近端漏話の信号の大きさとの比を、近端漏話減衰量という。当社製品は他社と比較して、マージン8.51 と余裕があり大変優れています。



電力和近端漏話 (減衰量)
power sum near end crosstalk (loss)
(PSNEXT(loss))

電力和近端漏話減衰量は、全ての近端漏話発生 (雑音) 源が同時に動作したときの漏話を加算 (電力和) する。4対ケーブルの場合下記に示すように、選択した対に加わる残りの全対からの電力の和を計算する。 $PSNEXT(loss) = -10 \log(10 - NEXT1/10 + 10 - NEXT2/10 + 10 - NEXT3/10)$ 当社製品は他社と比較して、マージン9.94 と余裕があり大変優れています。

等レベル遠端漏話 (減衰量)
Equal Level Far End Crosstalk(loss)
(ELFEXT(loss))

近端漏話減衰量をNEXTというのに対して、遠端漏話減衰量をFEXTという、この減衰量は、リモート側に到達するまでに減衰していくため、配線が長いほど小さくなる。そこで、どんな距離にあっても同一条件の規定値を定めるため、減衰量(ATT)との差として、ELFEXTを規定する誘導回線の遠端における受信信号から被誘導回線への遠端における漏話信号の電力比。当社製品は他社と比較して、マージン6.78 と余裕があり大変優れています。

電力和等レベル遠端漏話 (減衰量)
power sum equal level far end crosstalk(loss)
(PSELFEXT(loss))

対間等レベル遠端漏話減衰量が2つの対だけの間で測定されるのに対し、電力和等レベル遠端漏話減衰量は選択した対と他のすべての対との等レベル遠端漏話減衰量を合計して表される。当社製品は他社と比較して、マージン8.11 と余裕があり大変優れています。

反射減衰量
Return Loss (RL)

特性インピーダンス不整合点で発生した反射波のレベルを表したものの。ケーブル内部やケーブル接続部の特性インピーダンス不整合の程度を見ることが出来る。