

平成16年3月26日
長野県協同電算

「モデルx4の干渉による影響はモデルx5に近い」

はじめにADSL回線(FD)を青/白ペア線に実装し、干渉源を1.0MbpsのSDSL回線(「SDSL1.0」と呼ぶ)にして伝送速度を測定した。以下は測定結果である。

	干渉源	干渉モデル	下り速度	上り速度	下り低下量	上り低下量
短ユニゲージ	-	-	7680kbps	928kbps	-	-
短ユニゲージ	SDSL1.0	モデルx1	7232kbps	928kbps	448kbps	0bps
短ユニゲージ	SDSL1.0	モデルx4	6720kbps	896kbps	960kbps	32bps
短ユニゲージ	SDSL1.0	モデルx5	6624kbps	864kbps	1056kbps	64bps

	干渉源	干渉モデル	下り速度	上り速度	下り低下量	上り低下量
長ユニゲージ	-	-	4512kbps	768kbps	-	-
長ユニゲージ	SDSL1.0	モデルx1	3872kbps	768kbps	640kbps	0bps
長ユニゲージ	SDSL1.0	モデルx4	3232kbps	672kbps	1280kbps	96bps
長ユニゲージ	SDSL1.0	モデルx5	3200kbps	672kbps	1312kbps	96bps

短ユニゲージでは、モデルx1とモデルx4の下り伝送速度の低下量の差は512kbpsで、モデルx4とモデルx5の差は96kbpsであった。長ユニゲージでは、モデルx1とモデルx4の下り伝送速度の低下量の差が640kbpsで、モデルx4とモデルx5の差が32kbpsであった。JJ100.01第二版にしたがえば、モデルx1とモデルx4の差から見て、あきらかにモデルx4とモデルx5の差が小さすぎる(あるいは、モデルx4とモデルx5の差から見て、あきらかにモデルx1とモデルx4の差が大きすぎる)。

次に干渉源を1.5MbpsのSDSL回線(「SDSL1.5」と呼ぶ)にしてFDの伝送速度を測定した。以下は測定結果である。

	干渉源	干渉モデル	下り速度	上り速度	下り低下量	上り低下量
短ユニゲージ	-	-	7680kbps	928kbps	-	-
短ユニゲージ	SDSL1.5	モデルx1	6688kbps	928kbps	992kbps	0bps
短ユニゲージ	SDSL1.5	モデルx4	6336kbps	896kbps	1344kbps	32bps
短ユニゲージ	SDSL1.5	モデルx5	6112kbps	864kbps	1568kbps	64bps

	干渉源	干渉モデル	下り速度	上り速度	下り低下量	上り低下量
長ユニゲージ	-	-	4512kbps	768kbps	-	-
長ユニゲージ	SDSL1.5	モデルx1	3680kbps	768kbps	832kbps	0bps
長ユニゲージ	SDSL1.5	モデルx4	2784kbps	672kbps	1728kbps	96bps
長ユニゲージ	SDSL1.5	モデルx5	2752kbps	672kbps	1760kbps	96bps

短ユニゲージでは、モデルx1とモデルx4の下り伝送速度の低下量の差は352kbpsで、モデルx4とモデルx5の差は224kbpsであった。長ユニゲージでは、モデルx1とモデルx4の下り伝送速度の低下量の差が896kbpsで、モデルx4とモデルx5の差が32kbpsであった。干渉源が1.5MbpsのSDSL回線の場合でも、モデルx1とモデルx4の差から見て、モデルx4とモデルx5の差が小さすぎる。あるいはモデルx4とモデルx5の差から見て、モデルx1とモデルx4の差が大きすぎる。

JJ100.01第二版の数式やモデルに問題がないとすれば、線路のパラメータ値が適切でないと考えられる。仮に線路のパラメータ値も適切であるとすれば、見落とされている欠陥が第二版に存在すると考えられる。

さしあたり本寄書では、以下のことを提起する。

- 1) xDSL回線は、モデルx5だけでなく、三つのモデル(モデルx5とモデルx4、モデルx1)の下で検証され、適切な規制の下で収容されなければならない。
- 2) しかし第二版では、モデルx4の条件が緩いか、あるいはモデルx1の条件が厳しすぎるように思える。
- 3) 第二版は、線路に適切なパラメータ値を付与していない可能性がある。あるいは、見落とされている欠陥を内在している可能性がある。
- 4) 第三版では、モデルx5とモデルx4、モデルx1がそれぞれの役割をはたせるように、線路に適切なパラメータ値を付与しなければならない。
- 5) また第二版に見落とされている欠陥があれば、第三版で是正しなければならない。

以上