

平成16年4月15日
長野県協同電算

「住友電工殿の質問への回答と意見への反論」

住友電工殿から、前回弊社が提出した寄書に対する質問と意見が記載された寄書(SMS-10-SEI-01)が提出されたので、質問に回答し、また意見に反論する。はじめに弊社が提出した「マルチゲージの伝送損失は予想外に大きい」という寄書に対する住友電工殿の質問に回答し、意見に反論する。

質問： 本文でマルチゲージの伝送損失が大きいと結論付けられていない。

回答： 実験では、ユニゲージよりもループ抵抗値の少ないマルチゲージ下において、ADSL回線の下り伝送速度の低下を確認したが、一方、上り伝送速度の高速化も確認した。したがって、安易に「マルチゲージの伝送損失が大きい」と結論付けることができなかった。下り伝送速度に限定すれば、「マルチゲージの伝送損失が大きい」と結論付けすることができる。

意見： 伝送損失を測定するのが最良であり、ADSLの速度を測定しなくともよいと考える。

反論： 実験の目的は、マルチゲージ環境を考慮していないJIS100.01第二版の不備をあきらかにすることにあった。ADSLの下り伝送速度が予測外に低下したため、あえて伝送損失を測定しなくても、目的は達成したと判断した。

意見： サンプル数が少なすぎる。

反論： 弊社の実験に対する同様な意見は過去にも多数あった。特性の異なる1億回線の実験結果を提出することはできないが、実験の目的がマルチゲージ環境を考慮していないJIS100.01第二版の不備をあきらかにすることにあるのであれば、十分であると考えます。

質問： 1.5km@0.4mm+3.0km@0.65mmの線路を選択した理由を述べよ。

回答： 3.5km@0.4mmのユニゲージよりも線路長が長く、しかしそれよりもループ抵抗値の少ないマルチゲージであったので選択した。またそのようなマルチゲージ環境を選択することが、目的を達成する上での妥当な選択であるとも判断した。

次に弊社が提出した「モデルx4の干渉による影響はマルチゲージの伝送損失は予想外に大きい」という寄書に対する住友電工殿の意見に反論する。

意見： サンプル数が少なすぎる。したがってケーブル毎の特性のばらつきが考慮されていない。

反論： 実験で使用した各ペア線の特性は、別紙に記載して提出した。実験はその中から適当と思えるものを選択して行った。ちなみに実験の目的は、JJ100.01第二版において、モデルx1の干渉による影響がモデルx4と比較して大きすぎる、あるいはモデルx4の干渉による影響がモデルx1と比較して小さすぎる、といったことをあきらかにすることにある。特性の絶対値ではなく、モデル間の差異が適切なものであるかどうかを吟味するのに、多数のサンプルが必要であるとは思えない。またJJ100.01第二版では、モデル間差異の根拠が記載されていない。したがって憶測だけで実験をより深化させることはできなかった。JJ100.01第二版におけるモデル間差異の根拠があきらかにされれば、実験をより深化させ、複数サンプルの実験を行うことに意義があると考えられ、また行うことも可能である。

次に弊社が提出した「OLの干渉による影響はあまり大きくない」という寄書に対する住友電工殿の意見に反論する。

意見： 実験で使用したOLのPSDをあきらかにせよ。

反論： 別紙に記載する。

意見： 干渉源なしの速度から20パーセントまで認めるという考え方は、基準値を絶対値の観点から見ていることになり、意味のないものだと考える。

反論： 実験で使用したADSL回線(FDD方式のG.992.1AnnexA)の自己干渉による伝送速度の低下は、弊社が提出した「マルチゲージの伝送損失は予想外に大きい」という寄書に記載されている。どの場合も、上り伝送速度は低下していない。しかし下り伝送速度は128kbps低下している場合がある。したがってOLの干渉による上り伝送速度の低下が最大17パーセント程度であるというのは、すべての場合に当てはまる。一方、EUによる下り伝送速度の低下が最大29～39パーセント程度であるというのは、むしろ甘い査定である。査定を甘くし、また20パーセントまでにしたのは、貴社のようにEUの導入を強く主張するメーカーや事業者の立場を考慮したためである。にもかかわらず、20パーセントに意味がないとするのであれば、別途、EUを干渉源とし、OLを被非干渉源にして実験を行い、またOLを干渉源とし、EUを被非干渉源として実験を行う。EUを干渉源とし、OLを被非干渉源とする実験は、弊社にあるSDSLでEUを代替することができるので、可能である。しかしOLを干渉源とし、EUを被非干渉源とする実験は、弊社にEUの実機がないため、不可能である。貴社が弊社にEUの実機を貸し出すことを希望する。

意見： JJ100.01での適合性判断は特性を定量的に織り込んでいる。JJ100.01第二版の判定基準に基づいてEU、OLを同一の基準で判断するのが妥当である。

反論： 弊社は、モデルx1とモデルx4の差異が実際よりも大きすぎるということと、マルチゲージ環境をまったく考慮していないという理由から、JJ100.01第二版に欠陥があると指摘しているし、その根拠となるデータも提出している。しかし実験結果は、JJ100.01第二版の下でさえ、EUによる下り伝送への影響はOLによる上り伝送への影響よりも大きいことをあきらかにしている。貴社がEUによる影響とOLによる影響が等価であるべきと考えるのであれば、何ゆえ、EUで使用する最大周波数を落とすことを提案しないのか？

最後に、弊社が提出した「マルチゲージは、干渉による影響も予想外に大きい」という寄書に対する住友電工殿の意見に反論する。

意見： 漏話減衰量による比較をすべきであると考える。

反論： その通りである。弊社の実験は問題を提起したにすぎないが、しかしユニゲージとマルチゲージには大きな差があることだけはあきらかにした。複数会員が時間をかけて検証し、論理化する作業が必要であると考える。そしてそれまでの間、EUの収容を見送るべきである。しかし、従来 of 貴社の主張は、時間をかけた地道な確認作業を後回しにしてEUの収容を容認せよというものであると認識しているが、これは弊社の誤認か？

意見： マルチゲージと長ユニゲージとでの速度低下量を見る限りでは、どちらの干渉が大きいかわからない。

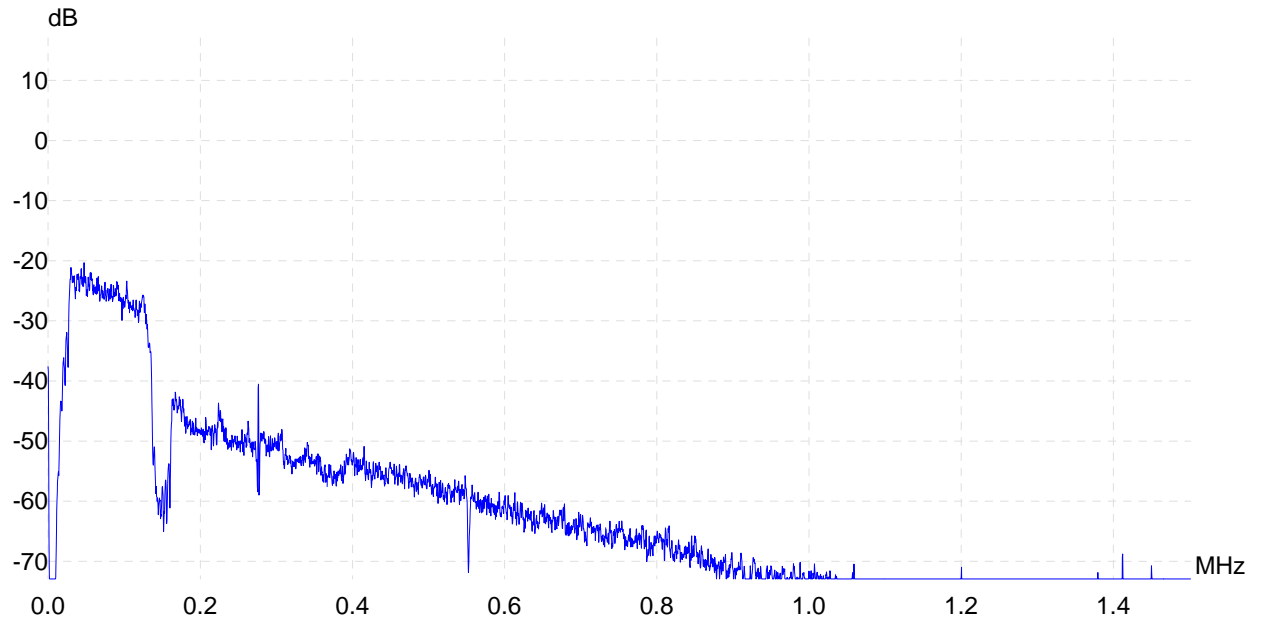
反論： その通りである。マルチゲージのループ抵抗値が長ユニゲージよりも少なく、他方、線路長が長ユニゲージよりも1.0 km長い為、問題が複雑化している。時間をかけて検証し、論理化する作業が必要である。そしてそれまでの間、EUの収容を見送るべきである。しかし、従来 of 貴社の主張は、時間をかけた地道な確認作業を後回しにしてEUの収容を容認せよというものであると認識しているが、これも弊社の誤認か？

意見： サンプル数が少なすぎる。

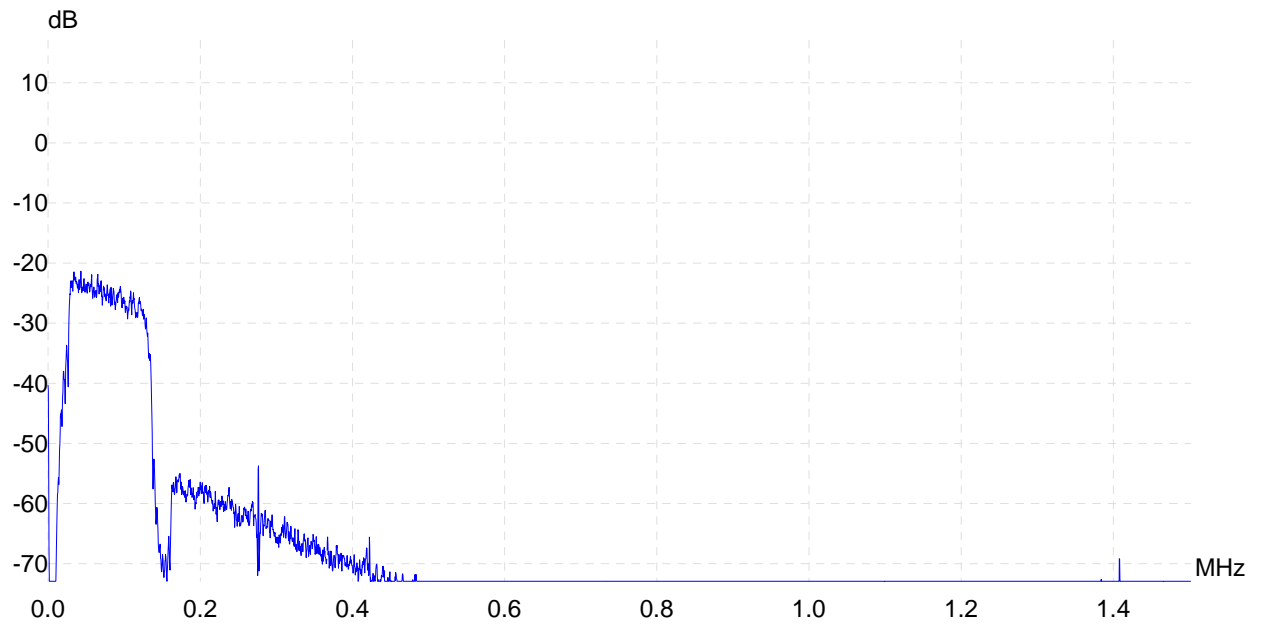
反論： 実験の目的は、マルチゲージ下では従来のユニゲージ下の基準をそのまま適用することができないことをあきらかにし、マルチゲージ環境を考慮していないJJ100.01第二版の欠陥を指摘することにある。サンプル数は重要でないと考える。

以上

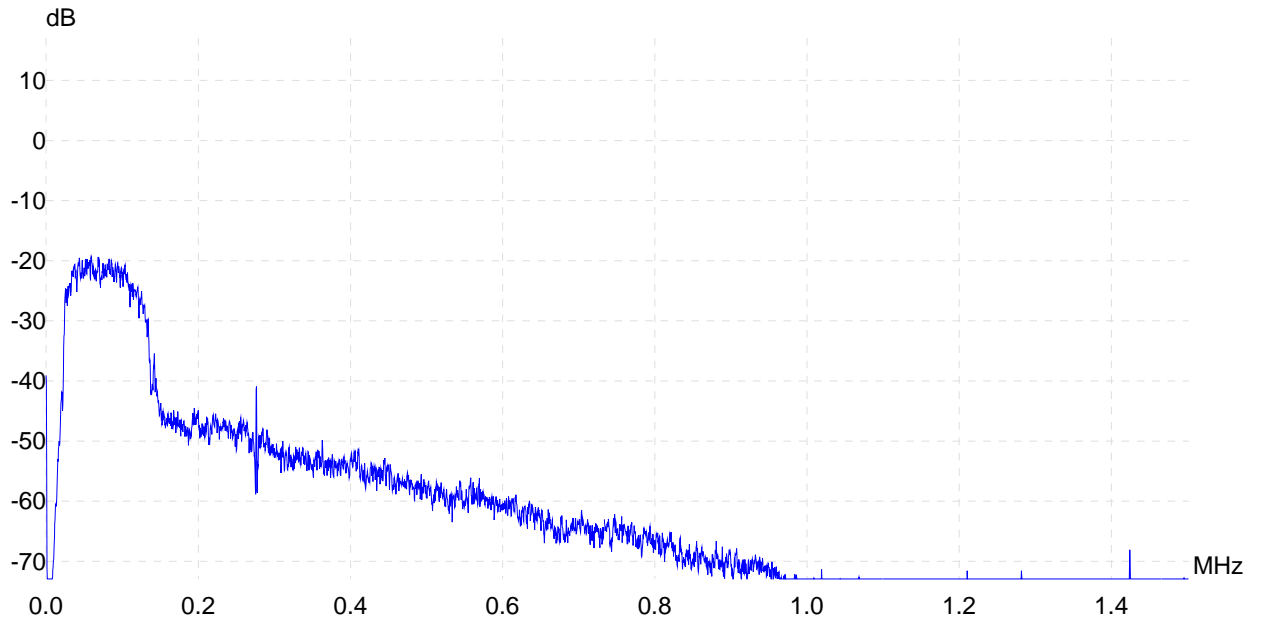
AnnexA FDM 0.4mm 2.5km PSD



AnnexA FDM 0.4mm 3.5km PSD



AnnexA OL 0.4mm 2.5km PSD



AnnexA OL 0.4mm 3.5km PSD

