

(技術資料)

2008 年 11 月 26 日

## MAGIC AC1/XIP コーデック

### apt-X アルゴリズム運用時の伝送遅延について

AVT 社 MAGIC AC1/XIP コーデックを apt-X アルゴリズムで使用する際、「コーディング遅延が他社製品と比べ長いのではないか」というお問い合わせを頂戴しております。株式会社 Maple Audio Technology では、Audio Processing Technology 社 DSM-100 と日立テレコムテクノロジー社 at-220SR を用い、同一条件にて伝送遅延測定を実施し、以下表の通りとなりました。

測定結果から定量的な考察として、AVT 社コーデックと測定に使用した APT 社コーデック＋日立社コーデック間に、顕著な遅延差の所見は認められませんでした。また、実回線での試験では、伝送遅延が接続毎に変動しますので、以下結果は目安としてお使いください。

表 遅延測定の結果

アルゴリズム	IMUX方法	サンプリング 周波数	ステレオ モノ	ビット レート	実回線 片方向遅延時間(mS)		疑似回線 片方向遅延時間(mS)	
					MAGIC AC1XIP	DSM100+at220SR	MAGIC AC1XIP	DSM100+at220SR
Standard apt-X	HITACHI	16	ステレオ	128	28.9	24.5	18.3	13.7
		32	モノ	128	19.8	18.2	8.9	7.7
		16	モノ	64	28.5	未測定	18.0	未測定
G.722 SRT			モノ	64	17.8	対象外	5.6	対象外

本測定結果に関して、

○実回線での測定では、回線の伝送遅延（約 10mS 程度）を含んでいます。

○MAGIC AC1XIP の 7.5KHz の伝送モード（16KHz サンプリング周波数）では、7.5KHz 以上 15KHz に発生する音声帯域内スプリアス成分抑圧のため音声をデジタルフィルタ処理しており、その処理遅延が約 3mS 程度生じています。

○本試験は、1KHz の断続信号を実回線もしくは疑似回線で接続されたコーデック回線へ入力し、音声の立ち上がりから 2 サンプル目のピーク値を伝送前音声と伝送後音声で比較し測定を行っています。測定信号の周波数が 1KHz、つまり周期が 1mS のため測定結果の精度は +/-1mS 程度となります。