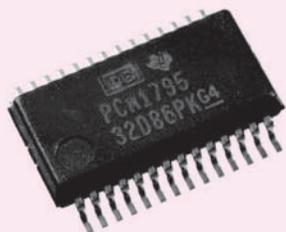


第1部 製作の素

第3章 ICの見分け方とマニアの定番品チェック

分解能はここで決まる



24/32 bit デジタル音源対応 D-A コンバータ IC の研究

西村 康 Yasushi Nishimura



● 1990年代ごろまでの分解能競争の実体

▶ オーディオ専用のD-AコンバータICが作られるようになった理由

CD(Compact Disc)の登場以来、オーディオ用D-AコンバータICは日々進化してきました。

初期のCDプレーヤでは、産業用D-Aコンバータを使った製品が作られていましたが、民生用機器としては、これではコストが高く普及の妨げになることから、専用のオーディオ用D-AコンバータICが作られるようになりました。

オーディオ用は、音を聴いてもよく分からない絶対精度を重視する必要があまりなかったため、絶対精度の仕様を緩くすることによってICの歩留まりを上げ、コストを下げるのが可能でした。

初期のオーディオ用16ビットD-Aコンバータの多くは、16ビット精度とは名ばかりで、その実力(精度)は13~14ビットがあたりまえ、よくても15ビットで

した。同時にビット数競争が起きました。実際の精度ではなく回路が何ビットで構成されているかだけが宣伝されたのです。しかし、16ビットの実力をもった20ビットD-Aコンバータも生まれ、当時のビット数競争は一概に無意味とはいえないようです。

図3に示すレーザ・トリミングによって精度を向上させるのは常套手段^{じょうたう}でしたが、16ビットの精度を確保するには不十分でした。それに加え選別という手法が用いられました。同じ型名のICでも写真1に示す末尾の記号で選別グレードを表したり、写真2に示す選別品専用マークを印刷して区別し、最終製品では、高級機と汎用機で選別されたICを使い分けることによって、トータルでのコスト・ダウンを図っていました。

● 90年代後半…1ビットD-AコンバータICが普及

90年代後半から、図4、図5のような1ビットD-AコンバータICが普及し始めます。マルチ・ビットD-