



DAC/ANALOG部から独立した電源部を持つ、デジタル・プロセス・セクションは光3/電気3系統の入力を持ち、32K/44.1K/48KHzのサンプリング周波数に自動追尾、8倍オーバーサンプリングのデジタルフィルターはデジタル・ディエンファンスを行う。2重PLL回路によりジッターフリーの高精度デジタル信号を作りだす。

●デジタル信号を受けつけ、それをDACへ送る前に、各種の処理が必要であることをご存じでしょうか。DAC-X1tでは、光3系統、コアキシャル3系統、計6系統の入力端子が用意されています。これは、今後デジタル・アウトを持ったオーディオ機器が益々増えていくにつれ、それらを切り替えて聴くことを予想したからであり、また、同じCDプレーヤーでも、光出力と電気出力で、わずかながら音質が異なることを確認していただくためでもあります。一般論としては、長く引っ張るなら光接続、短い距離なら電気接続といわれています。というのは、電気接続の場合、外部からノイズが飛び込む——あるいは逆に電線からノイズを放射する可能性がないとはいえません。一方、その心配がない光接続でも、電気から光に、光から電気に変換するプロセスを無視はできません——従って、接続の距離が短ければ電気を使い、単純なプロセスで済ませるのが良い——といえます。しかし、接続する機器によって、また接続に使うケーブルによって音が変わるのですから、以上述べたことは、一般論と割り切って、実験の上決定されることをお勧めします。なお、接続のケーブルによる違い(変化)は、電気接続の方がやや大きいといえます。また、同じ光ケーブルでも、小さく丸めると音が変わることがありますので、これも実験してみることをお勧めします。

さて、6個の入力切換回路を通ったあとのデジタル信号は、まだジッター(時間軸のゆれ)を持っています。これがアナログ信号になった時に残っていると、音を濁らす原因となります。そこで、これを吸収し、規則正しいON/OFF(または1-0)信号に整列させなければなりません。そこで必要となるのがジッター吸収回路です。スタックスでは、最新のPLL(PHASE LOCKED LOOP)技術を駆使し、二重のPLLを用いることにより、極めて正確なジッター・フリーのデジタル信号を作り出しています。また、入ってくるデジタル信号は、32kHz、44.1

kHz、48kHzの3種類がありますので、それらを検知し、自動的に入ってきた周波数にログする機能が備わっています。

●デジタル・フィルター——なぜデジタル・フィルターが使われるようになったのでしょうか。ご存じのこととは思いますが、デジタル信号をそのままDAコンバートすると、不必要な周波数のノイズがアナログ信号に混入して、音を濁らせるだけでなく、接続されたアンプに不要な負担(最近のアンプは高周波まで増幅してしまう)をかけ、最悪の場合、アンプを壊すなどということも起こり得ます。そこで、不要な高周波を取りのぞく必要があるのですが、これには、急峻なアナログフィルターを用いる方法と、高性能なデジタルフィルターを用いる方法があります。どちらでも音に影響の少ない方がよいので、私たちは高性能な8倍オーバーサンプリングのデジタルフィルターを用いています。それにより、アナログフィルターはほとんど必要がなく、この軽

いフィルターによる音の変化は極めて僅かであるといえます。また、このデジタルフィルターの内部に、ディ・エンファンス回路が組み込まれており、エンファサイズ(雑音低減のために高音を増強して録音)されたCDも音質を劣化させずに聴くことができます。

●これらのデジタルプロセス部は、専用の電源トランス、電源回路、さらに電源コードを用意し、デジタルノイズ(アナログ信号にとっては、デジタル信号もノイズなのです)をアナログ部に極力影響させないよう、配慮されています。3本の電源コードをコンセントに差し込む際には、デジタル部用とアナログ部用のコードを出来るだけ離れたコンセントから取るようにすることをお勧めします(次頁の写真参照)。また、デジタルフィルターを通ったデジタル信号は、OPTアイソレーターを用いて、DAコンバーター以降のパーツへ飛び込まないように配慮されていることはいまでもありません。

