

— 192KHz対応、リファレンスDAコンバーター「MY-D3000」 —  
直販価格、税込み315,000円（本体価格300,000円）、



フルマルチビット方式のDACを採用した「MY-D2000」の発売から10年・・・  
それは、シグマ方式のDACチップに失望した10年でもありました。

その大半がデジタル回路で占められ、自らが大きなデジタルノイズを出すシグマ方式。加えてノイズシェーパによる高域ノイズ。フルビットになると突然悪化する歪み率。FFT測定の度に目につく2次、3次高調波。ビット数を削減したがゆえに背負わされた、様々な欠点。その後、半導体メーカーもその弊害に気づき、マルチビット化が進行。ビット数の増加と、オーバーサンプリング周波数の上昇により、徐々に欠点は克服されていきました。そして、後発ながらDACチップの基本特性を大切にするメーカーが市場の表舞台に登場。それが日本の半導体メーカーだったことは、我々にとって少なからずの驚きと、喜びでした。そして、「これなら市場に出せる」と思える試作機が完成したのはつい数年前のことです。

まずはDAHP-100を発売。残念ながらコストの関係でジッターキャンセル回路は組み込めませんでした。高解像度という一つの目標は見てきました。さらに1年、高精度OPアンプAD797の全面採用、ジッターキャンセル回路の搭載、高精度な表面実装型抵抗の模索、使い勝手を向上させる学習リモコン機能の搭載など意欲的に検討を重ね、ようやくリファレンスと呼べるべき「MY-D3000」が完成しました。

グラスストーンでは「MY-D3000」をリファレンスと定め、DACチップと共に進化する製品作りを目指していきます。

#### ■高い分解能の実現

DACチップは、内部処理32ビットの最新型「AK4399」を、左右独立モノラル構成で使用。これに合わせ、シグマ方式のチップを徹底的に使いこなす回路構成を追求しました。内部回路の大半をデジタル回路が占めるシグマ方式チップ自身のデジタルノイズを押さえるため、電源用バイパスコンデンサには、低ESRを誇る導電性高分子アルミニウム個体電解コンデンサを採用。さらにセラミックコンデンサを組み合わせることで、高周波まで低インピーダンス特性を維持し、電源端子のノイズをバイパスします。また、プリント基板に多層基板を採用し、GND専用層のみならず、信号ラインの余剰エリアもGND補強パターンとして活用、GNDパターンのインピーダンスを極力低く押さえました。これらの工夫により、きわめて高い分解能の音を再現します。

#### ■重量感のある低音の再現

デジタルオーディオシステムに、ジッターは大敵。しかし、リクロック回路でよく使われるPLLフィルターは、ローパスフィルターを使用するという回路構成上、低域のジッターを押さえることが困難になっています。「MY-D3000」では、MY-D2000から受け継いだ「マルチレベルPLL制御方式」を採用。ロックする前は小さな時定数で、ロック後は大きな時定数にと切り替えることで、PLLフィルターのカットオフ周波数を数ヘルツオーダーまで下げることが可能にしました。これにより、一般的なPLL回路では困難な低い周波数のジッターまで押さえ込み、重量感のある低音再生を実現しています。また、FIFOメモリへの書き込み／読み出しの位相差に応じてフィードバックの不感帯を設けることで、可能な限り、読み出し側クロックが書き込み側クロックの影響を受けない方式を構築。水晶式VCXOの採用と合わせ、きわめて安定した動作クロックを実現しています。

#### ■高性能OPアンプAD797専用回路

OPアンプには、オーディオ用としてトップクラスの性能を誇るAD797を採用。容量性負荷に対する安定性を高めるため、専用の位相補正回路を構成しました。また、歪みキャンセル端子を活用することで高域の歪み率を改善。AD797の性能をフルに活かす専用回路となっています。

#### ■高品質部品

信号ラインには、誤差0.1%の超高精度抵抗を採用。単に精度が高いだけでなく、表面実装タイプの抵抗の中でも、高周波特性まで安定した特性を持っています。また、DA変換後のアナログフィルタ回路には、誤差1%の銀マイカコンデンサを採用。フィルムコンデンサを上回る、高い分解能の音の再現に役立っています。

#### ■デジタルアッテネータ機能、学習リモコン機能

0.5dB単位で調整可能なデジタルアッテネータ機能を搭載。プリアンプ無しで「MY-D3000」とパワーアンプとの直結が可能です。なお、リモコンは付属していませんが、簡易型の学習リモコン機能を装備。お手持ちのリモコンを登録／利用することで、アッテネータのリモコン操作が可能です。（学習可能なリモコンには条件があります）

## ■省エネ/環境対応

環境へ配慮するため、EUのRoHS(有害物質対策)指令へ対応。(社内リスト審査)。また、各国のノイズ規制に対応したスイッチング電源(AC90~250V/ワールドワイド対応)による効率化により、11Wという低消費電力を実現しました。もちろん、スイッチング電源のノイズ対策も万全。電源ユニットにつながる基本フィルタ回路、各回路毎に独立したフィルタ回路を組み込み、さらにフィルタによる電圧効果を補う大容量コンデンサの併用などにより、トランス式に劣らない低ノイズ/低歪み性能を実現しています。ノイズを言い訳にせず、きちんと使いこなす…。環境対策と性能の両立を求められる時代には、重要な取り組みだと考えています。

## ■19インチラック1Uサイズ準拠

本体サイズは、19インチラック/1U準拠となっています。なお、ラックマウント仕様は別注でお受けいたします。お気軽にご相談ください。

---

## ■主な仕様 (室温25度における標準値)

- デジタル入力フォーマット: AES3,S/P-DIF,EIAJ CP1201,準拠
- デジタル入力端子: オプティカル×1、同軸RCA(75Ω)×1、XLR(110Ω)×1
- 対応サンプリング周波数: 32.0, 44.1, 48.0, 88.2, 96.0, 176.4, 192.0KHz (ディエンファシス対応: 32.0, 44.1, 48.0KHz )
- アナログ出力端子: XLR(バランス、2番HOT)、RCA(アンバランス)
- 出力電圧(ATT=0dB時): XLR:12.2Vrms (24dB:4dB基準+20dB)、RCA:2.42Vrms (10dB:-10dB基準+20dB)
- S/N比: 110dB, XLR/RCA共 (測定フィルタ:JIS-A)
- 歪み率: 0.0010%(24bit), 0.0014%(16bit), XLR/RCA共 (1KHz、測定帯域100KHz)
- 周波数特性: DC~50KHz (もしくはサンプリング周波数の1/2)
- 内蔵アッテネータ: 0dB~-80dB、0.5dB単位
- 電源電圧/消費電力: AC90~250V / 11W (AC100V時)
- 学習リモコン対応: 家電フォーマット、NECフォーマット、SONYフォーマット、主に2005年以降のリモコン
- 環境対応: RoHS指定対応 (注:VFD表示器の特例適用あり)
- 周囲温度範囲: 5~40℃ (注:上記の性能を保証するものではありません)
- サイズ/重量: 幅435mm、奥行き285mm、高さ44mm (インシュレーター、突起部は含まず) / 3.8kg

---

•本資料にに掲載されている情報は、資料作成時点のものです。将来予告なしに変更されることもありますので、あらかじめご了承ください。

•問い合わせ先: 有限会社グラスストーン info@glasstone.co.jp TEL:050-3765-9955、FAX:045-712-3217

2009年7月20日現在