

Accuphase

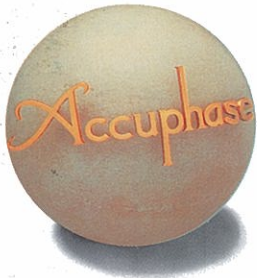
COMPACT DISC PLAYER

DP-75

●MMB方式D/Aコンバーターにより20ビットのリニアリティと低雑音を実現●ウルトラ・ジッターフリーPLL回路の採用●高精度変換SFC搭載●CDメカニカル・コントロールにフル・デジタル回路を採用●40Mbit/secのオプトカプラーによりデジタル/アナログ部完全分離



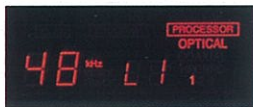
COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO



一体型『CDトランスポート/プロセッサ』——驚異的変換精度をもつMMB方式D/Aコンバーター、ウルトラ・ジッターフリーPLL回路、高精度変換SFCにより誕生。CDメカニカル・コントロールにフル・デジタル回路を採用しサーボ回路の最適設定が可能。

DP-75は、高級セパレート型CDプレーヤーの開発技術により生まれた、『CDトランスポート/プロセッサ』と呼ぶにふさわしい一体型CDプレーヤーです。

プロセッサ部は、驚異的な変換精度をもつ『MMB方式D/Aコンバーター』を搭載、諸特性を理論値まで改善し、マルチビットの究極を実現しました。音質阻害のもとになるジッターに対しては、アキュフェーズが開発した『ウルトラ・ジッターフリーPLL回路』や『高精度変換SFC (Sampling Frequency Converter)』により、パルス伝送ひずみやジッターの発生をなくし、入力信号を極めて正確にD/A変換します。この高性能のD/Aコンバーターを活かし、外部デジタル機器を接続できる豊富なデジタル入・出力端子を装備しました。この充実した『デジタル・コントロール・セン



外部信号の表示

ター機能により、デジタル・ソースを最良の音質で再生することが可能です。

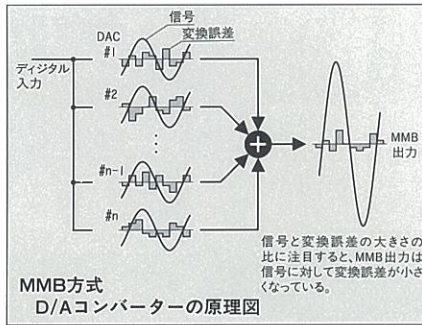
CDトランスポートは、メカニカル・コントロールにフル・デジタル回路を採用、ディスク毎にサーボ回路の最適設定ができ、エラーの低減と動作の安定化が図られています。また、レーザーピックアップには超小型のRFアンプを内蔵、各アクチュエーターのドライブには、アースに電流が流れないバランス駆動回路を採用、演奏中トレイをしっかりと固定して共振を防ぐトレイ・ロック機構など、極めて純度の高いデジタル信号の復元を可能にしています。

(デジタル・プロセッサ部)

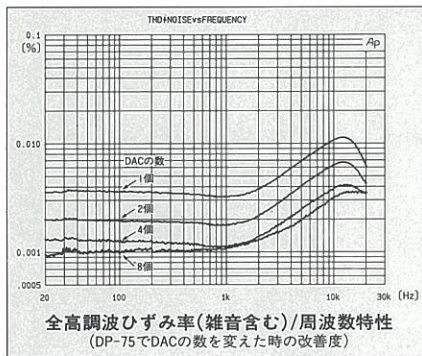
MMB方式D/Aコンバーターにより、20ビットのリニアリティと低雑音を実現

D/Aコンバーターは、アキュフェーズが開発した

驚異的な性能・音質を誇るMMB(Multiple Multi-Bit)方式で、厳選された20ビットD/Aコンバーターを8個並列駆動させ、大幅な性能改善を図った画期的なコンバーターです。



図のように、8倍オーバーサンプリング・デジタルフィルターの高速出力を、パラレルに各コンバーターに入力し、D/A変換された直後の高速状態で精密に加算します。MMB方式の並列駆動は単純な並列接続ではなく、一個一個がそれぞれ独立した動作をしていますから、特に高い周波数で位相の管理が重要になります。



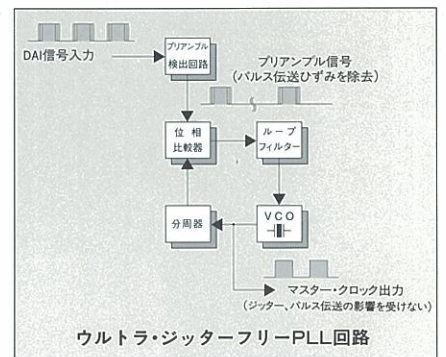
本機では、コンバーター素子を厳選し、配置・配線パターンとの相似性を高めることにより、理想

的な位相の一致を実現しました。その結果、リニアリティ、ひずみ率、雑音レベルともに限界性能に達しています。

ウルトラ・ジッターフリーPLL回路の採用

DAI(Digital Audio Interface)信号に同期させてD/Aコンバーターを動作させるためには、PLL(Phase Locked Loop)回路により、システムの基準となるマスタークロックを抽出します。DAI信号にジッターやパルス伝送ひずみがあれば、PLL回路から抽出したマスター・クロックも、それらの影響を大きく受けた信号になってしまいます。

本機に採用したウルトラ・ジッターフリーPLL回路は、プリアンプ検出回路とVCO(Voltage Controlled Oscillator)に、水晶発振子を用い



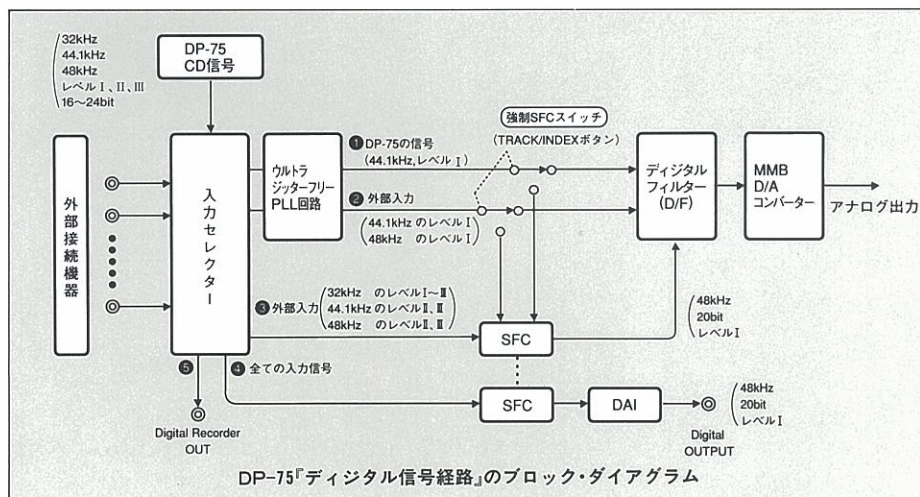
たことが大きな特長です。パルス伝送ひずみは、伝送する信号が“0”と“1”の間をランダムに変動するために発生します。しかし、常に一定間隔かつ一定レベルで発生するプリアンプ信号(LR信号の先頭を示すマーカー)は、パルス伝送ひずみの影響を全く受けません。そこで、本回路はDAI信号の中からプリアンプ信号だけを抽出して、PLL回路に入力することにより、マスター・クロックからパルス伝送ひずみの影響を排除しています。また、プリアンプ信号に含まれるジッターに関しては、VCOに水晶発振子を用いてロックイン・レンジ(同期する周波数範囲)を非常に狭く設定し、ループ・フィルター定数を最適化することで対処しています。

高精度変換SFC搭載

入力されたデジタル信号のサンプリング周波数を任意の周波数に変換するのがSFC(Sampling Frequency Converter)です。本機では、サンプリング周波数を一旦高い周波数にアップ・コンバージョンし、48kHz、20bit、レベル



高精度変換SFC



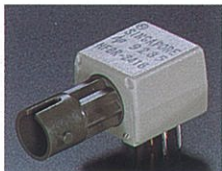


Iでリサンプルして変換します。水晶発振子による非常に正確な周波数で変換しているため、ジッターフリー回路としても好結果が得られます。この回路を用いることにより、どのような入力信号も、高精度で高いサンプリング周波数に変換してからD/Aコンバーターを動作させることで、優れた変換精度を持つ本機のD/Aコンバーターの能力をフルに発揮させることができます。

デジタル・コントロール・センター機能を持つ、豊富なデジタル入力

2系統のデジタル・レコーダーも接続可能

デジタル入力端子(24ビットまで可能)は、オプティカル：3系統、同軸：3系統を装備しています。この中でオプティカル入力には、150 MBPSの伝送能力を持つ、STタイプのHPC (High Performance Connection)超高速リンク、同軸入力にはBNCコネクタも設けました。さらに、デジタル・レコーダーも接続可能で、この入・出力には、トスリンク及び同軸RCAの2系統を装備しました。



150MBPSのHPC超高速リンク

48kHz、20ビットのデータ幅を持つデジタル出力端子を装備

入力された全てのデジタル信号をSFCにより変換し、サンプリング周波数48kHz、20bit、レベルIの高精度デジタル信号としてこの端子より出力されます。デジタル・ボリューム処理

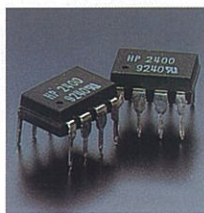
も行なわれるので、この出力を用いれば、本機をデジタル・プリアンプとして使用することができます。

音質劣化が少ないデジタル方式のレベルコントロール

本機では4ビットの余裕を持った20ビットMMB方式D/Aコンバーターによりデジタル雑音の発生を防ぎ、正確で音質劣化の少ない音量調整(最大-40dB)を可能にしました。

デジタル部とアナログ部を完全分離。雑音に対する完璧な対策

デジタル信号は規則性を持った符号で構成されていますから、人間の耳には音楽信号とは相関性を持たないデジタル雑音として認識され、音質を汚します。本機では、HP (Hewlett Packard)社製の40MBPSの超高速オプトカプラーを用いて、デジタル部とアナログ部を静電的・電磁的に完全に分離しました。



40MBPSの超高速オプトカプラー

素子を厳選したGIC 3次アナログ・フィルター

アクティブ・フィルターは、GIC (Generalized Immitance Converter) フィルターを採用しました。このアクティブ・フィルターは減衰の緩やかな3次バターワース特性にしてあり、しかも通過域では信号がアクティブな素子は通りませんので、優れた音質が期待できます。

リモート・コマンダーRC-13
入力切替、ダイレクトプレイ、リピート、プログラムやディスプレイの明るさを制御するディマー機能も装備。



(CDトランスポート部)

CDメカニカル・コントロールにフル・デジタル回路を採用

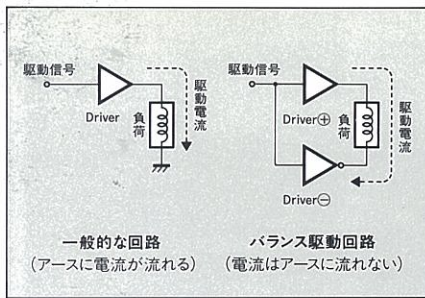
CDメカニズムのコントロールはデジタル方式を採用しました。デジタルによるコントロールは、アダプティブ・フィルターの採用が可能になり、ディスク毎にサーボ回路の最適設定ができます。このため、コントロールが安定し、エラーを大幅に低減します。さらに、周囲温度の影響が全くなくなるため、信頼性向上、性能の均一化など一層の動作の安定化が図られました。

レーザー・ディテクターはエラーフリーのRF増幅器を内蔵し雑音妨害に対処

レーザーピックアップの出力は極小で、周囲の雑音に妨害されます。本機のピックアップには、超小型軽量RFアンプをフォト・ディテクターに取り付けて、増幅された大信号を送り出すことにより、雑音による妨害に対処しました。これにより、誤りの少ないデジタル信号を取り出すことができます。

CDアクチュエーター・ドライブにはバランス駆動回路を採用

スピンドル、スレッド、フォーカス、トラック、トレイの各アクチュエーターに流れるドライブ電流は、その駆動状態によって常に激しく変化し、音質に妨害を与えかねません。本機は、これらのアクチュエーターを2つのアンプで駆動するバランス駆動回路を用いています。このためアー



スには電流は流れず、他の回路から分離していますので、それぞれの干渉を完全に防止しています。

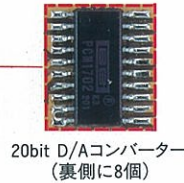
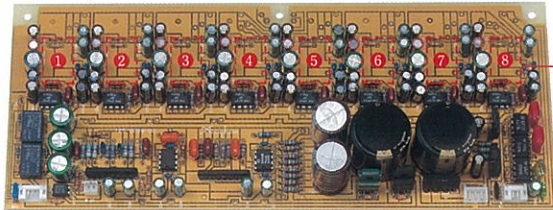
振動・共振対策を施した、強固な機構設計

CDメカニズムを支えているシャーシ機構には、8mm厚のアルミパネルを、またフロントパネルには15mm厚のアルミを用いて剛性を高め、外部振動の影響を大幅に低減、安定した構造を

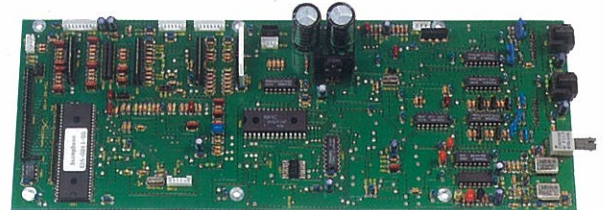
採用しました。内部構造のシメトリカルな重量配分にも注意を払い、高度な機械的安定度を目指しています。

トレイの共振を防ぐトレイ・ロック機構

ディスクをスライドするトレイは演奏中、回転機構から外れ共振の元になり信号を劣化させます。本機のドライブ・ユニットは、演奏中トレイをしっかりとロックし共振を皆無にしました。

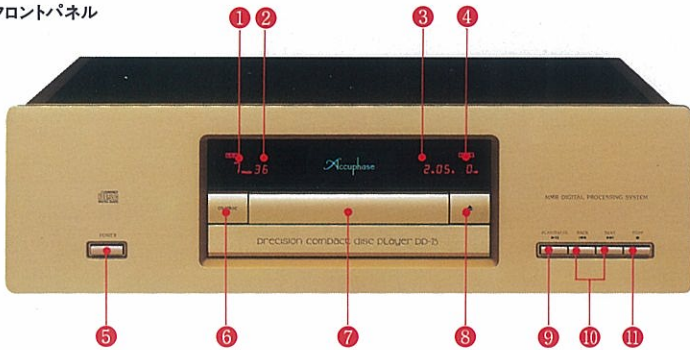


■D/Aコンバーター、アナログ関係のAss'y(片チャンネル)
40Mbit/secの超高速オプトカプラー、MMB方式D/Aコンバーター、GIC型パターワース・フィルター、バランス型オーディオ出力回路などを搭載したアッセンブリー。



■デジタルAss'y
サーボ・コントロールIC、デジタル信号処理用IC、デジタル・フィルター、ウルトラ・ジッターフリーPLL回路、SFCなどを搭載したアッセンブリー。

■フロントパネル



■リアパネル



- ① プレイトラック・インジケータ (サンプリング周波数表示)
- ② トラック/インデックス・インジケータ (周波数精度表示)
- ③ タイム・インジケータ
- ④ 出力レベル・インジケータ
- ⑤ 電源スイッチ
- ⑥ CD/プロセッサ切替ボタン
- ⑦ ディスク・トレイ
- ⑧ ディスク・トレイ開閉ボタン
- ⑨ プレイ/ポーズ・ボタン
- ⑩ トラック・サーチ・ボタン
- ⑪ ストップボタン
- ⑫ HPC光ファイバー入力コネクタ
- ⑬ トスリンク光ファイバー入力コネクタ
- ⑭ アンバランス出力ジャック(オーディオ出力)
- ⑮ HPC同軸(BNC)入力ジャック
- ⑯ 同軸入力ジャック
- ⑰ レコーダー入力コネクタ(トスリンク/同軸)
- ⑱ レコーダー録音コネクタ(トスリンク/同軸)
- ⑲ 48kHz、20bitデジタル出力コネクタ(トスリンク/同軸)
- ⑳ AC電源コネクタ(電源コードは付属)
- ㉑ バランス出力コネクタ(オーディオ出力)
 - ①グラウンド
 - ②インバート(-)
 - ③ノンインバート(+)

DP-75 保証特性

※保証特性はEIAJ測定法CP-2402に準ずる ※測定用ディスク:CP-2403

[プレーヤー部]

●フォーマット

CD標準フォーマット

量子化数 : 16ビット
サンプリング周波数: 44.1kHz
エラー訂正方式 : CIRC
チャンネル数 : 2チャンネル
回転数 : 500~200rpm (CLV)
線速度 : 1.2~1.4m/s一定

●読み取り方式

非接触光学式読み取り(半導体レーザー使用)
GaAlAs(ダブルヘテロ・ダイオード)

●レーザー

[デジタル・プロセッサ部]

●入力フォーマット

EIA標準フォーマット

量子化数 : 16~24ビット直線
サンプリング周波数(自動検出): 32kHz, 44.1kHz, 48kHz
フォーマット: DIGITAL AUDIO INTERFACE
HPC(OPTICAL): 光入力 -30~-10dBm
OPTICAL : 光入力 -27~-15dBm
COAXIAL : 0.5V_{rms} 75Ω

●デジタル出力

フォーマット: DIGITAL AUDIO INTERFACE
OPTICAL : 光出力: -21~-15dBm
発光波長: 660nm
COAXIAL : 0.5V_{rms} 75Ω

●周波数特性

4.0~20,000Hz ±0.3dB

●D/Aコンバーター

MMB方式 20ビット

●デジタル・フィルター

20ビット8倍オーバーサンプリング
デジタル・ディエンファシス機能: 偏差 ±0.001dB

●全高調波びずみ率

0.0024%(20~20,000Hz間)

●S/N

120dB

●ダイナミックレンジ

98dB

●チャンネル・セパレーション

110dB

●出力電圧・

BALANCED : 2.5V 50Ω 平衡 XLRタイプ

●出力インピーダンス

UNBALANCED: 2.5V 50Ω RCAフォノジャック

●出力レベル・コントロール

0~-40dB間 1dBステップ(デジタル方式)

●電源・消費電力

AC100V 50/60Hz 27W

●最大外形寸法・重量

幅475mm×高さ150mm×奥行390mm・19.3kg

●付属リモート・コマンド

RC-13

リモコン方式 : 赤外線パルス方式

電源: DC 3V・乾電池 UM-4型(IEC呼称 R03)2個使用

最大外形寸法: 66mm×204mm×20mm

重量 : 250g(電池含む)

●販売価格 580,000円(税別)

※本機の特長および外観は、改善のため予告なく変更することがあります。



ACCUPHASE LABORATORY INC.

アキュフェーズ株式会社

〒225 横浜市青葉区新石川2-14-10

TEL 045-901-2771(代)

PRINTED IN JAPAN K9410Y 850-0121-00(AD1)