

Accuphase

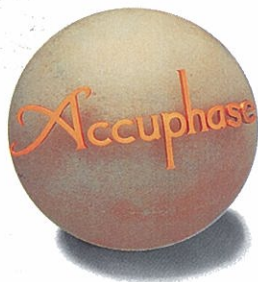
COMPACT DISC PLAYER

DP-55

●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●2系統のデジタル入・出力端子を装備●ジッターを抑えた高性能デジタル復調器●CDメカニカル・コントロールにフル・デジタル回路を採用●アクチュエーター・ドライブにバランス駆動回路を採用



COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO



高性能・高音質プロセッサを独立——驚異的変換精度をもつMMB方式D/Aコンバーターを活用できる一体型CDプレーヤー、同軸・オプティカル2系統のデジタル入・出力端子を装備。CDメカニズムはフル・デジタル回路で制御し、サーボ回路の最適条件を瞬時に設定。アナログ出力は、ノイズフリーの完全平衡(バランス)回路で構成。

DP-55は、高級セパレート型CDプレーヤーで確立した新技術を踏襲し、磨き上げた凝縮技術によりコストパフォーマンスを極限まで追求、独立したデジタル・プロセッサとしても活用できる、新時代の一体型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、厳選された20ビットのD/Aコンバーターを3個並列駆動させる方法で、リニアリティ(直線性)、高調波ひずみ率、ダイナミックレンジ、SN比等の諸特性を大幅に改善しました。さらに、この高音質・高性能のD/Aコンバーターを独立させ、外部デジタル機器を接続できるデジタル入力端子を装備、どのようなレベルのデジタル信号でも、高音質再生が可能になります。同時に、デジタル出力端子を装備していますので、DAT、MDなどデジタル・レコーダーを接続、デジタル同士のダイレクト録音が可能です。



外部接続信号の表示

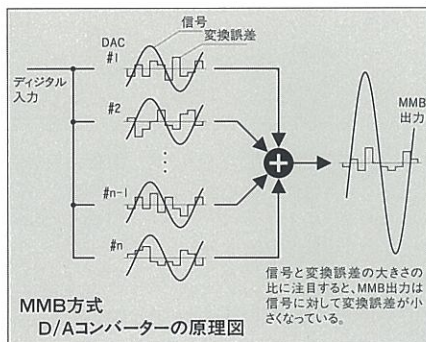
CDトランスポートは、メカニカル・コントロールにフル・デジタル回路を採用、ディスク毎にサーボ回路の最適設定ができ、エラーの激減と動作の安定化が図られています。また、レーザーピックアップには超小型のRFアンプを内蔵、各アクチュエーターのドライブには、アースに電流が流れないバランス駆動回路を採用、演奏中トレイをしっかり固定して共振を防ぐトレイ・ロック機構、CDメカニズム本体を、金属シャーシでしっかり固定した高剛性設計により、回転体から発生する振動や外部から受ける機械振動の影響を極小に抑えるなど、電気的にも機械的にも万全な対策を講じることで、極めて純度の高いデジタル信号の復元を可能にしています。さらに、デジタル方式による音量調整や、伝送途中の雑音排除能力に優れたバランス出力回路など高音質再生を可能にしました。

(デジタル・プロセッサ部)

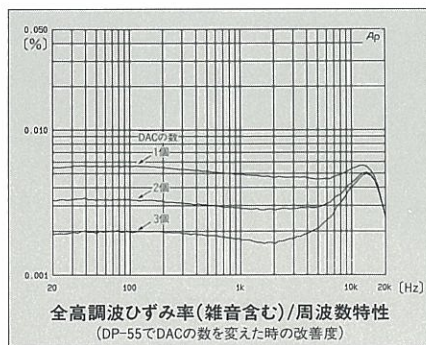
MMB方式D/Aコンバーターにより、20ビットのリニアリティと低雑音を実現

アキュフェーズが開発した、驚異的な性能・音質を誇るMMB方式D/Aコンバーターは、厳選された20ビットD/Aコンバーターを多数個(DP-55では3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。

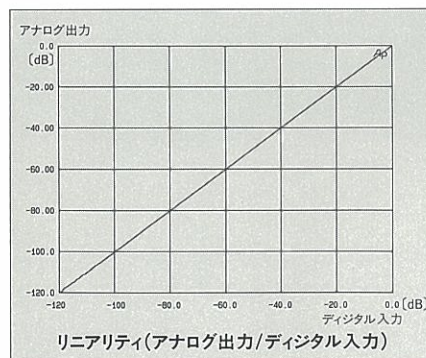
図のように、8倍オーバーサンプリング・デジタルフィルターの高速出力を、パラレルに各コンバーターに入力し、D/A変換された直後の高速状態で精密に加算します。MMB方式の並列駆動は単純な並列接続ではなく、一個一個がそれぞ



れ独立し完全動作をしているため、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・配線パターンの相似性を高め、基本特性が優れたコンバーターを並列駆動することにより、理想的な位相の一致を実現しています。



MMB方式の大きな特長は、信号の周波数やレベルに関係なく、全ての周波数、全ての信号レベルで性能を向上させ、改善効果が得られることです。したがって、従来解消の難しかった、出力信号にまわりつく微小レベルの雑音も一挙に低減することができます。これにより、静寂感と音の品位を一段と高めるとともに、緻密な音場



描写を可能にします。特性図に示す通り、本機のデジタル入力対アナログ出力のリニアリティは、最大レベルから実測-110dBの微小レベルまで直線性を保っています。

同軸、オプティカル2系統のデジタル入力端子を装備

本機の高性能プロセッサ部を活用し、デジタル出力端子を備えた機器(CDトランスポート、DAT、MD、CS-PCMチューナーなど)を接続、それらのデジタル信号を高音質再生できる機能をもたせました。このためのデジタル入力端子として、オプティカル、同軸の2系統を装備しています。これらのデジタル入力は、全て24ビットのオーディオデータを受け付ける内部演算処理を行なっていますので、将来へのグレードアップにも対応しています。



デジタル入力端子

デジタルで直接録音可能、2系統のデジタル出力端子を装備

DAT、MD、CD-Rなどのデジタル・レコーダーを接続して、デジタル信号を直接録音できる、オプティカル及び同軸の2系統のデジタル出力端子を備えました。本機のCDはもちろん、デジタル入力端子に接続された機器の信号も出力されますから、それらのデジタル録音を楽しむことができます。



デジタル出力端子

ジッターを抑えた高性能デジタル復調器の採用

入力されたデジタル信号の復調には、ジッターの発生が非常に少なく、入力された信号に含まれるジッター成分を十分に減衰させる、CS8412 (Crystal Semiconductor社製)を採用しました。このチップは24ビットまでのデジタル信号を復調



CS8412デジタル復調器

できるので、いかなる入力に対しても、MMB方式の能力を余すことなく発揮させることができます。

高性能20bit 8倍オーバーサンプリング・デジタルフィルター

デジタル・フィルターの役目は、入力されたデジタル信号を整数倍に高くして、音楽信号から遠くに離し、可聴周波数にデジタル信号が混入しないようにすることです。本機に採用した

NPC社製デジタルフィルターは、群遅延ひずみ率、通過帯域のリプル、阻止帯域減衰量な



20bit デジタル・フィルター

ど、ほぼデジタルフィルターの限界に達しています。またディエンファシス部は、IIRフィルターの採用により、正確なゲイン・位相特性を実現しました。

素子を厳選した4次アナログ・フィルター

高域のひずみ率とSN比改善のため、4次のバターワース・フィルターを採用しました。このアクティブ・フィルター回路は、カットオフ周波数の最適化により通過帯域内の位相の回転を最小に抑え、厳選された素子と相まって、優れた音楽再生を可能にしました。

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雑音の発生を防止、最大-40dBまで音量調整を可能にしました。

アナログ出力には、完全平衡(バランス)回路を装備

アナログ出力は、グラウンドからフローティングされた完全バランス回路で構成しました。伝送途中の外来雑音によって誘発されたノイズを除去し、音質の劣化を防止するバランス伝送は、ノイズフリーの高音質再生が可能です。出力端子は、バランス用XLRタイプ・



バランス回路も装備したアナログ出力端子コネクタと不平衡用RCAタイプ・コネクタを装備しています。

(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

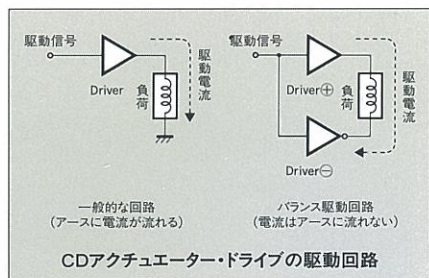
CDメカニズムのコントロールはデジタル方式を採用しました。デジタルによるコントロールは、アダプティブ・フィルターの採用が可能になり、ディスク毎にサーボ回路の最適設定ができます。このため、コントロールが安定し、エラーが激減します。さらに、周囲温度の影響が全くなくなるため、信頼性向上、性能の均一化など一層の動作の安定が図られました。

レーザー・ディテクターには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、このままでは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。この回路の採用により、アースには電流は流れず、他の回路から分



リモート・コマンダー RC-18

電源スイッチON/OFFを除く全ての機能及び入力切替、ダイレクトプレイ、プログラム、リピートなどの機能を満載。



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。

トレイの共振を防ぐトレイ・ロック機構

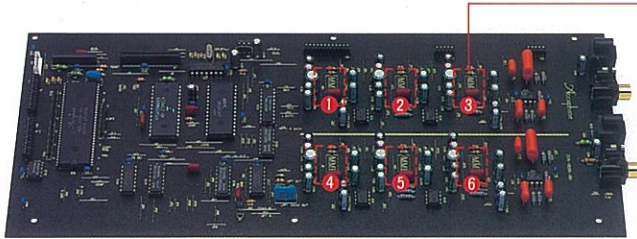
ディスクをスライドさせるトレイは、演奏中に回転機構から外れ共振の元になり信号を劣化さ

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ロックし共振を皆無にしました。

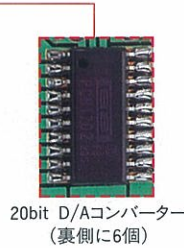
任意の曲から演奏を開始するパワーオン・プレイやフレーム表示機能

タイマーと連動させて、電源が入ると自動的に

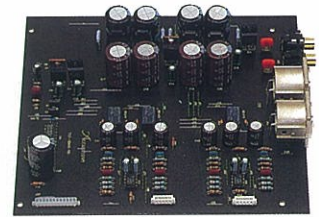
演奏を開始するパワーオン・プレイ機能を装備しました。また、フレーム(1フレーム=1/75秒)の表示やフレーム単位の頭出し、リピートなども可能です。



■デジタル関係、D/Aコンバーター部分のAss'y
サーボ・コントロールIC、デジタル信号処理用IC、20bitデジタル・フィルター、MMB方式D/Aコンバーター、4次アナログ・フィルターなどを搭載したアッセンブリー。

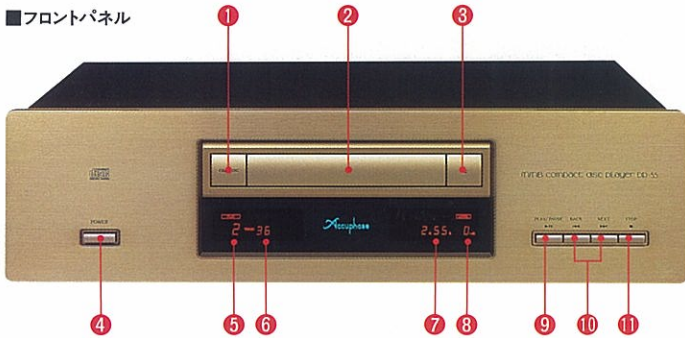


20bit D/Aコンバーター
(裏側に6個)

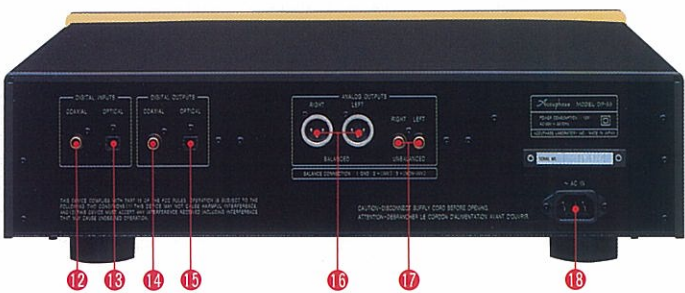


■アナログ出力Ass'y
バランス型オーディオ出力回路、電源回路、アンバランス出力ジャック、バランス出力コネクターなどを搭載したアッセンブリー。

■フロントパネル



■リアパネル



- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| ① CD/プロセッサー切替ボタン | ⑩ トラック・サーチ・ボタン |
| ② ディスク・トレイ | ⑪ ストップ・ボタン |
| ③ ディスク・トレイ開閉ボタン | ⑫ 同軸デジタル入力ジャック |
| ④ 電源スイッチ | ⑬ トスリンク光ファイバー入力コネクター |
| ⑤ プレイトラック・インジケータ (デジタル入力端子表示) | ⑭ 同軸デジタル出力ジャック |
| ⑥ トラック/インデックス・インジケータ (サンプリング周波数表示) | ⑮ トスリンク光ファイバー出力コネクター |
| ⑦ タイム・インジケータ | ⑯ バランス出力コネクター(アナログ出力) |
| ⑧ 出力レベル・インジケータ | ⑰ ①グラウンド ②インバート(-) ③ノン・インバート(+) |
| ⑨ プレイ/ポーズ・ボタン | ⑱ アンバランス出力ジャック(アナログ出力) |
| | ⑲ AC電源コネクター(電源コードは付属) |

DP-55 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

[CDトランスポート部]

- 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
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)
- 読み取り方式
- レーザー

[デジタル・プロセッサー部]

- 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 : 32kHz, 44.1kHz, 48kHz(自動検出)
- デジタル入力 フォーマット : DIGITAL AUDIO INTERFACE
OPTICAL : 光入力 -27~-15dBm
COAXIAL : 0.5V_{p-p} 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_{p-p} 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
- 全高調波ひずみ率 0.0038% (20~20,000Hz間)
- S/N 116dB
- ダイナミックレンジ 97dB
- チャンネル・セパレーション 105dB
- 出力電圧・出力インピーダンス BALANCED : 2.5V 50Ω 平衡 XLRタイプ
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 15W
- 最大外形寸法・質量 幅475mm×高さ140mm×奥行384mm・10.8kg
- 付属リモート・コマンドー RC-18 リモコン方式 : 赤外線パルス方式
電源 : DC 3V・乾電池 単3形(SUM-3/R6)2個使用
最大外形寸法 : 55mm×194mm×18mm
質量 : 100g(電池含む)

●販売価格 230,000円(税別)

※本機の特性および外観は、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 B9510Y 850-0129-00(AD1)