

Accuphase

MDS COMPACT DISC PLAYER

DP-410

- 高精度(CDDライブ)搭載
- 高品位CDトレイと静寂でスムーズなローディング機構
- 4回路並列駆動の「MDS++変換方式D/Aコンバーター」搭載
- ライン/バランス独立構成の「Direct Balanced Filter回路」搭載
- バランス出力に位相切り替えスイッチを装備
- デジタルインターフェース:USB入力端子を装備
- トランスポート出力端子とデジタル入力端子を装備、その間にDG-48を接続して音場補正が可能
- サンプリング周波数を数値表示



COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO

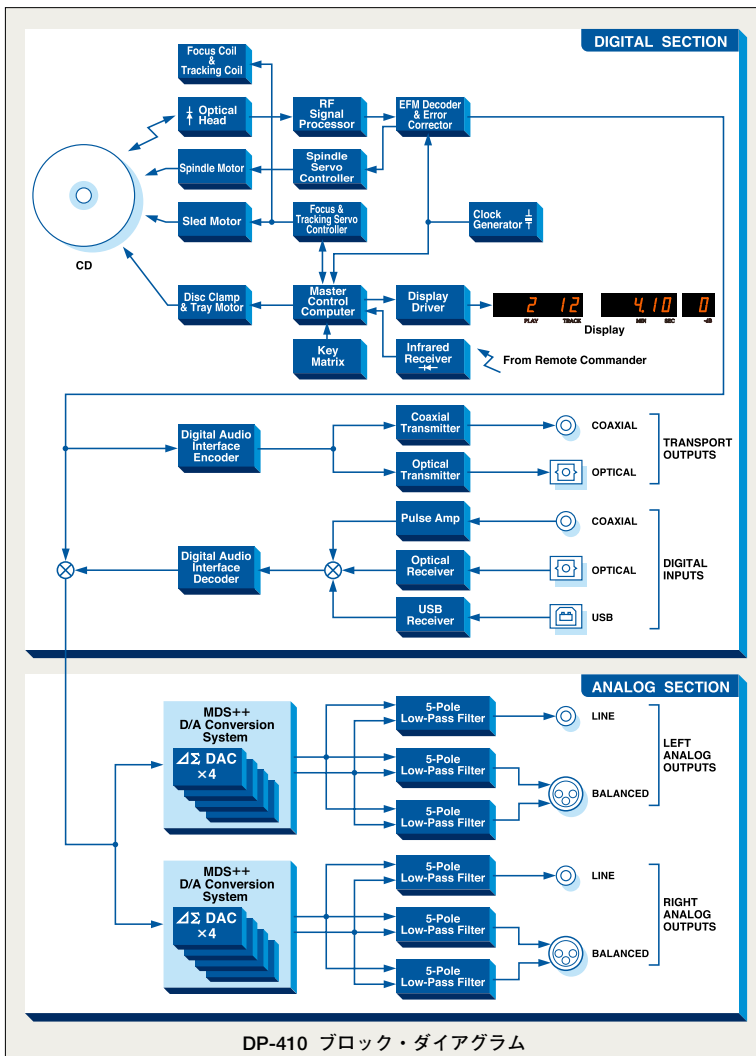


高精度《CDドライブ》と高機能プロセッサーを搭載したCD専用プレーヤー——アルミ削り出しによる優美なディスク・トレイと静寂でスムーズなディスク・ローディング機構。プロセッサー部は、4回路のDACを並列駆動した『MDS++変換方式D/Aコンバーター』を搭載。トランスポート/プロセッサー部は独立構成、それぞれ《同軸/オプティカル/USB(入力のみ)》各1系統を装備。同軸デジタル・USB各入力端子は、サンプリング周波数192kHz/24bitまで入力可能。

CDの高品位再生を極める自社開発のCDドライブを搭載した、ハイエンドCD専用プレーヤーDP-510を発売して、世界各国から高い評価を頂いております。DP-410は『既存のCDをより高品位な音で楽しみたい』というオーディオ・ファンの強いご要望にお応えし、DP-510のノウハウを受け継ぎ、DP-400から大幅に改良、先進の機能と最新デジタル・テクノロジーを結集して、ソフトの高音質再生を追求したCD専用プレーヤーです。CDに刻まれたポテンシャル全てを引き出し、今までCDソフトから発見できなかった音を生き生きと再生、音楽の持つ新たな表現力と豊かな情感を再現することで、より深い感動をお届けいたします。

DP-410のCDドライブは、回転時の無共振化と外部振動を受けにくい筐体構造、低重心化、静寂でスムーズなローディング機構、など自社開発のCDドライブをさらに磨き上げています。プロセッサー部は、最先端の回路と高度なデジタル・テクノロジーを駆使し、アクフェーズ独自の『MDS++方式D/Aコンバーター』を洗練させて搭載しました。この方式は、厳選された超高性能な $\Delta\Sigma$ 型D/Aコンバーターを4回路並列駆動させる方法で、優れた変換精度を持ち、ひずみ率特性や雑音特性、小信号リニアリティなどの諸特性を大幅に改善することにより、CDが持つ魅力的な音楽の表情を余すところなく描き出すことができます。アナログ・フィルタは、アンバランス/バランス出力を独立で構成した、5次のバターワース型LPF (Low Pass Filter)を採用しました。

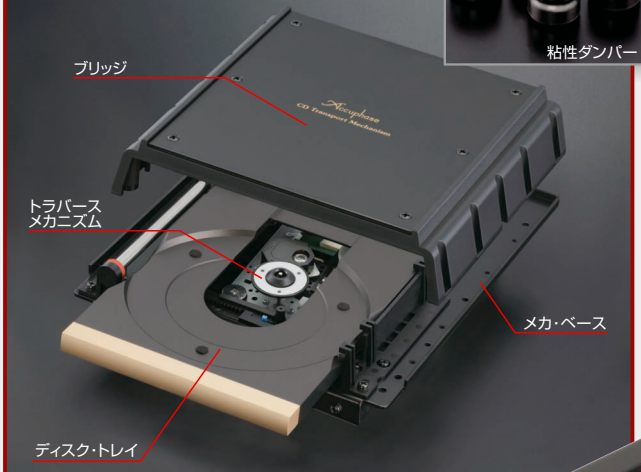
この優れたD/Aコンバーターの能力を単独でも発揮させるため、外部デジタル機器が接続できるデジタル入力端子 (USB、同軸、オプティカルの3系統)を装備しています。ここに他機器からのデジタル信号を受けて高品位の音楽再生が可能です。トランスポート部/プロセッサー部は完全に独立動作していて、プロセッサー外部入力動作に切り替えても、本機のCDトランスポート動作は継続していますから、デジタル・ヴォイシング・イコライザーDG-48との組み合わせにより、デジタルでの音場補正が可能になります。



《CDトランスポート部》の機能・特長

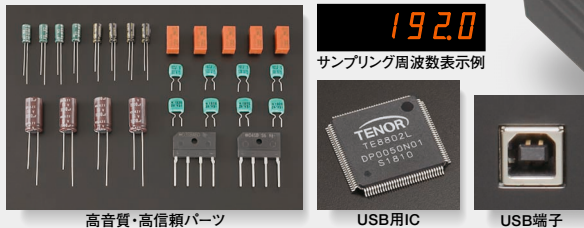
- 高精度《CD専用ドライブ》搭載。
 - ① 外部振動を受けにくい強固なシャーシ構造体、高剛性設計のコンストラクション。
 - ② 粘性ダンパーを採用し、フローティング構造の『トラバース・メカニズム』。
 - ③ 大型ブリッジカバーをメカベースに固定した一体化構造。
 - ④ 防振・制振・低重心設計。
 - ⑤ アルミ・ブロック切削加工の高品位ディスク・トレイと静寂でスムーズなディスク・ローディング機構。
- メカニズム・コントロールにフル・デジタル回路を採用。
- アクチュエーター・コントロールにバランス駆動回路を採用、他の回路との相互干渉を排除。
- RF増幅器を内蔵したレーザ・ディテクター、雑音妨害を大幅に低減。
- 自動的に演奏を開始するパワーオン・プレイやリピート演奏が可能。
- 振動減衰特性の優れた、ハイカーボン鑄鉄製の高音質インシュレーターを採用。

高剛性《CD専用ドライブ》

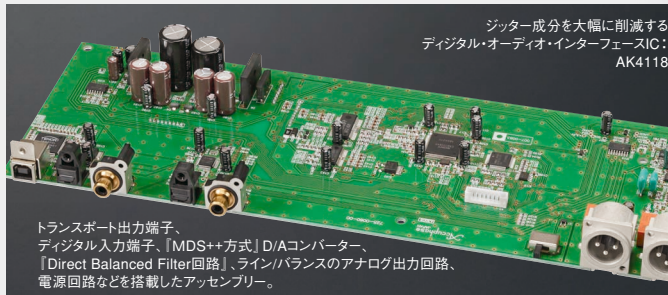


《デジタル・プロセッサー部》及び全体の機能・特長

- 4回路並列駆動の『MDS++変換方式D/Aコンバーター』を搭載。
- -60dBまで減衰可能なデジタル方式のレベル・コントロール。
- 独立したトランスポート部とプロセッサー部。同軸、オプティカル、USB(入力のみ)の入・出力端子を装備。
- トランスポート動作・外部入力のサンプリング周波数(kHz)を表示。

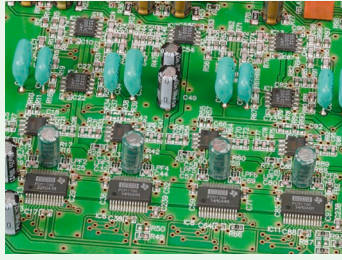


192.0
サンプリング周波数表示例



進化した『MDS++変換方式D/Aコンバーター』を搭載

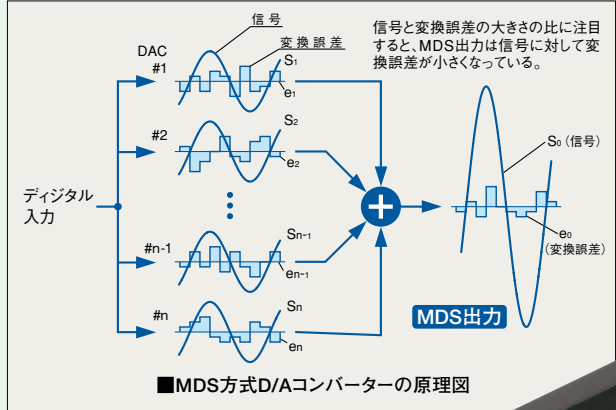
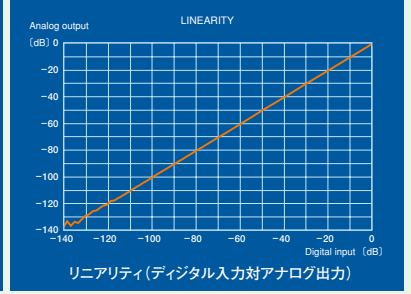
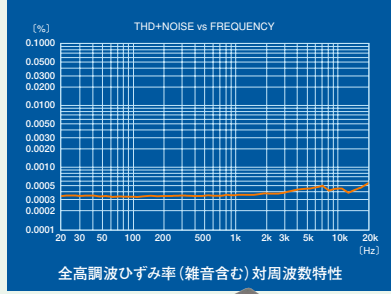
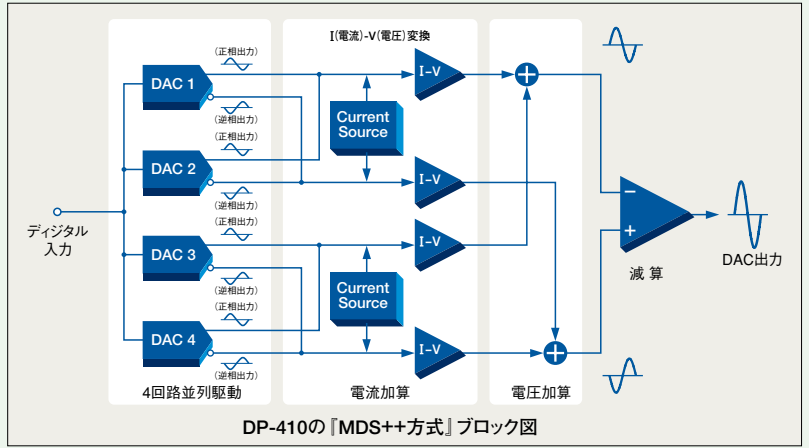
MDS方式は、 $\Delta\Sigma$ (デルタ・シグマ) 型D/Aコンバーターを複数個並列接続することで、大幅な性能改善を図った画期的なコンバーターです。並列加算後の全体の出力で、変換誤差は相互に打ち消されるため、変換精度やSN比、ダイナミック・レンジ、リニアリティ、高調波ひずみなど、コンバーターにとって非常に重要な特性を一挙に向上させることができます。



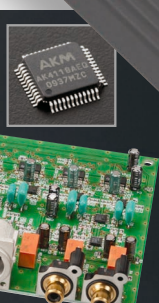
DP-410では、4回路の高性能 $\Delta\Sigma$ 型D/AコンバーターPCM1796 (テキサス・インスツルメンツ社製)を並列動作させていますので、コンバーター1回路の場合に比較し、全体の性能は約2(= $\sqrt{4}$)倍に向上します。

DP-410で採用した『MDS++方式』は次の図のように、MDS方式におけるD/Aコンバーターの、電流出力信号を電圧出力に変換する『I-V』(電流-電圧)変換回路の動作を改良し、さらに電圧加算を組み合わせた方式です。

この改良によって回路の安定度が向上し、より高い性能を発揮、音楽の静寂感と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した。

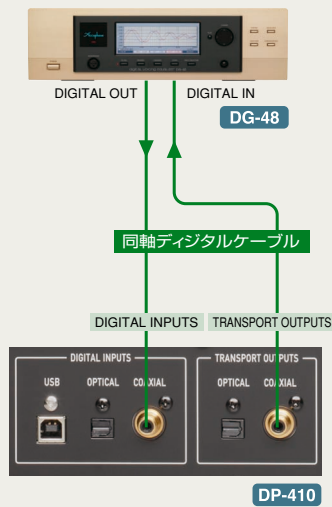


■付属リモート・コマンダー RC-110
ダイレクトプレイ、リピート演奏、入力切替、レベル・コントロールなど多彩な機能をコントロール可能。



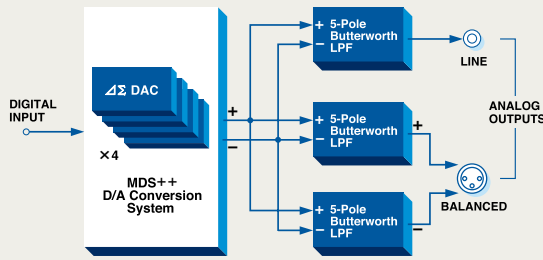
DG-48の接続例

トランスポート出力端子とデジタル入力端子の間にDG-48を接続(同軸または光ファイバー)でき、本機のCDトランスポート信号をデジタル領域で音場補正することができます。



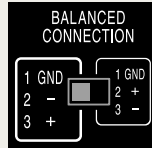
ライン/バランス独立構成の「Direct Balanced Filter 回路」搭載

超高域のイメージ・ノイズを除去するアナログ・フィルタ回路は、通過域の周波数特性が極めてフラットな5次のバターワース型アナログ・フィルタを搭載、ライン/バランス回路の動作時の干渉を防ぐため、独立構成のLPF(Low-Pass Filter)を採用しました。



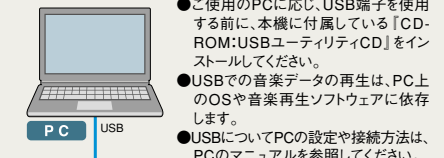
バランス出力端子の位相切替スイッチを装備

- 工場出荷時のスイッチ・ポジションは、写真のように向って左(③番+)側です。
- 接続するプリアンプやプリメインアンプのバランス入力端子が、(②番+)の場合、スイッチを切り替えます。

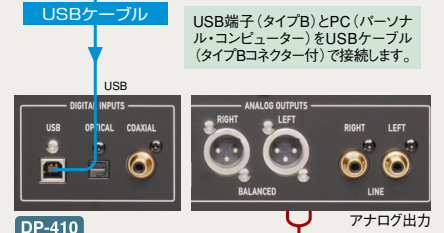


USB端子の活用

PCにダウンロードした、192kHz/24bitまでのハイレゾリューション・データの高音位音楽再生が可能。



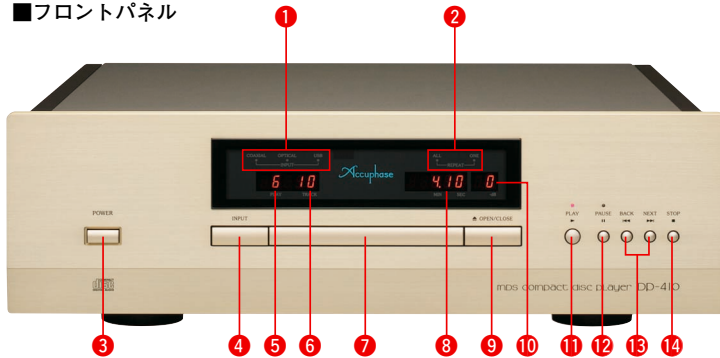
- ご使用のPCに応じ、USB端子を使用する前に、本機に付属している「CD-ROM:USBユーティリティCD」をインストールしてください。
- USBでの音楽データの再生は、PC上のOSや音楽再生ソフトウェアに依存します。
- USBについてPCの設定や接続方法は、PCのマニュアルを参照してください。



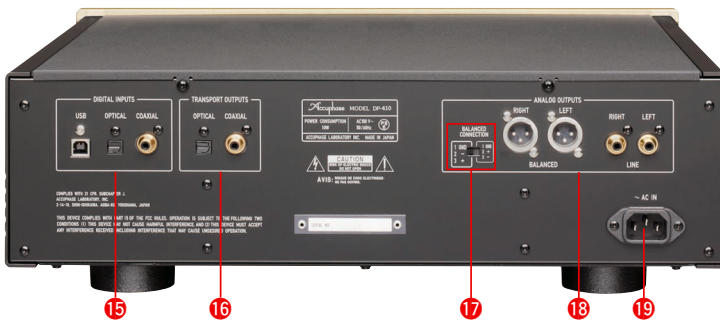
オーディオケーブル



■フロントパネル



■リアパネル



- 1 入力切替インジケータ COAXIAL/OPTICAL/USB
 - 2 リピート・インジケータ ALL/ONE
 - 3 電源スイッチ
 - 4 入力切替ボタン
 - 5 プレートトラック・インジケータ
 - 6 総トラック・インジケータ
 - 7 ディスク・トレイ
 - 8 タイム・インジケータ
 - 9 ▲ディスク・トレイ開閉ボタン
 - 10 出力レベル・インジケータ
 - 11 ▶ PLAY: プレイ・ボタン
 - 12 || PAUSE: ポーズ・ボタン
 - 13 ◀ BACK/ ▶ NEXT: トラック・サーチ・ボタン
 - 14 ■ STOP: ストップ・ボタン
 - 15 デジタル入力端子 (USB、オプティカル、同軸)
 - 16 トランスポート出力端子 (オプティカル、同軸)
 - 17 バランス出力端子の極性切替スイッチ
 - 18 アナログ出力
 - 19 AC電源コネクタ
- バランス出力端子
①グラウンド ②インバート(-) ③ノン・インバート(+)
(但し、①極性切替スイッチで位相切り替え可能)
④ライン出力端子

付属品

- AC電源コード
- プラグ付オーディオケーブル(1m)
- リモート・コマンダー RC-110
- USBユーティリティCD
- USBセットアップガイド

DP-410 保証特性

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

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
- 読み取り方式 非接触光学式読み取り
- レーザー GaAlAs (ダブルヘテロ接合可視光半導体レーザーダイオード)
- トランスポート出力レベル
 - COAXIAL (IEC 60958) : 0.5V_{P-P} 75Ω
 - OPTICAL (JEITA CP-1212) : 光出力 -21~-15dBm
発光波長 660nm

デジタル・プロセッサ部

- デジタル入力
 - COAXIAL フォーマット: IEC 60958準拠
 - OPTICAL フォーマット: JEITA CP-1212準拠
 - USB フォーマット: USB2.0ハイスピード (480Mbps)準拠
- サンプリング周波数
 - 32kHz、44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz、176.4kHz、192kHz (各16~24bit 2ch PCM)、(OPTICALは32kHz~96kHz)
- D/Aコンバータ 24ビット 4MDS++方式
- 周波数特性 0.7~50,000Hz +0、-3.0dB
- 全高調波ひずみ率 0.001%以下 (20~20,000Hz間、24bit入力時)
- S/N 114dB以上
- ダイナミック・レンジ 110dB以上 (24bit入力)
- チャンネル・セパレーション 110dB以上
- 出力電圧・出力インピーダンス
 - BALANCED : 2.5V 50Ω 平衡 XLRタイプ
 - LINE : 2.5V 50Ω RCAフォノジャック
- 出力レベル・コントロール 0dB ~-60dB 1dBステップ (デジタル方式)

全 体

- 電源 AC100V 50/60Hz
- 消費電力 10W
- 最大外形寸法 幅 465mm × 高さ 151mm × 奥行 393mm
- 質量 14.0kg



安全に関するご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

- 密閉されたラック内や水、湯気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しない。火災、感電、故障などの原因になることがあります。

3年間保証 本機の保証期間はご購入日から3年間です。保証書は本体付属の「お客様カード」をお送り頂き、登録後お届けします。

※本機の仕様・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。 <http://www.accuphase.co.jp/>
*補修部品の保有期間は製造終了後8年です。 2013年2月作成 B1310Y PRINTED IN JAPAN 850-0179-00(B1)



ACCUPHASE LABORATORY, INC.
アキュフェーズ株式会社
〒225-8508 横浜市青葉区新石川2-14-10
TEL.045-901-2771(代) FAX.045-902-5052