

DIGITAL PROCESSOR

DC-81L

デジタル・プロセッサー

取扱説明書



Accuphase

このたびはアキュフェーズ製品をお買上げいただきまして誠にありがとうございます。

最高峰のオーディオ・コンポーネントを目指して完成されたアキュフェーズ製品は、個々のパーツの選択から製造工程、出荷にいたるまで数多くの厳しいチェックを受け、その過程及び結果が一台ごとの製品の履歴書として明細に記録され、社内に保管されております。このように完全な品質管理体制の中から生まれた本機は、必ずやご満足いただけるものと思います。末長くご愛用下さいますようお願い申し上げます。

お 願 い

お客様カードを付属していますから、これに必要事項をご記入のうえなるべく早く(お買上げ後10日以内)にご返送ください。お客様カードと引きかえに保質保証書をお届け申し上げます。

製品に関するお問い合わせ、または異常が認められるときは弊社、品質保証課または、お求めの専門店へ、直ちにご連絡くださいますようお願い申し上げます。

目 次

特長	1
ご注意	2
各部の説明	3
接続方法	7
リモート・コントロール	8
保証特性	10
特性グラフ	11
ブロック・ダイアグラム	12

特長

■理論限界値の性能を実現した世界初の20ビット・ディスクリット方式D/Aコンバーター

プロセッサの心臓部であり頭脳となる部分が、デジタル信号をオーディオ信号に変換するD/Aコンバーターです。オーディオ・アンプでいえば増幅器のリニアリティーを決定する部分で、音質を決める最も重要な役割を担っています。本機は、民生用として世界初の20ビット・ディスクリット方式コンバーターを開発しました。動作精度は、16ビットの上または下にビットをプラスする通常の方法とは異なり、各ビットの精度を本来の $1/2^{20}=9.54 \times 10^{-7}$ まで向上させての20ビットであるところに、本コンバーターの意義があります。

■左右独立20ビット 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・フィルターは、サンプリング周波数を整数倍に高くし、代わりに不要雑音成分を除去するオーディオ・フィルターのカットオフ特性を緩やかにして、音質阻害要因を除去する働きをします。従って単に倍数が多いのみでは不十分で、オーディオ帯域とサンプリング周波数間の不要成分を十分に抑圧することが重要です。

本機のフィルターは高度なデジタル演算手法を駆使し、24.1~328.7kHz間の減衰量を-110dBという驚異的な値を実現しました。また、音質劣化の原因になる通過帯域リップルは±0.00005%以内で、現在得られる最高水準のフィルターです。

■素子を厳選したGIC 3次バターワース・アクティブ・フィルター

サンプリング周波数が8倍の352.8kHzですから、D/Aコンバーターの出力信号には352.8-20=332.8kHz以上の高周波成分が含まれていることとなります。もちろん16倍、24倍……にも不要成分が存在します。これをカットするオーディオ・ローパス・フィルターは3次(18dB/oct)の緩やかな特性でよく、この点では大きなメリットになります。本機は、素子を厳選したディスクリットGIC 3次バターワース・アクティブ・フィルターで構成し、ここにも音質重視の設計を施しました。

■左右合計42個の『オプト・カプラー』でデジタル・フィルターとD/Aコンバーターを電氣的に遮断。デジタル部とアナログ部は完全に分離され干渉を防止

高周波雑音はオーディオ信号を妨害します。この対策のために本機では、D/Aコンバーターの直前で電氣的に完全に

分離しました。デジタル・フィルターから出た各ビットの信号は、それぞれのオプト・カプラーの中で光伝送されて再び電気信号に変換されます。これにより電氣的に完全に分離され、導体を通してのノイズ干渉が無くなりました。

■48kHz、44.1kHzそして32kHzの3サンプリング周波数に対応。入力は光3系統、同軸3系統、計6系統を装備

既に衛星放送(DBS)用チューナーにはデジタル出力端子が付き、また将来のDATもデジタル出力付きが常識となります。このような状況に対応して、本機は3種類のサンプリング周波数を内蔵しました。切り替えは、入力された信号の周波数を判別し自動的に行ないます。

同時に入力端子も光ファイバー用3、同軸ケーブル用3、合計6系統の入力端子を装備しました。

■デジタル方式レベルコントロール。リモート・コマンダーで自在に調整可能。出力端子は不平衡2、平衡1の合計3系統

本機は20ビットの利点を最大限に生かし、デジタル方式の音量調整を可能にしました。4ビットの余裕のおかげで、音量をしばった状態でも音質劣化が無く、理想的なレベルコントロールを構成することができました。

出力端子は通常のRCAフォノジャック2系統、XLRタイプの平衡出力が1系統です。特に平衡出力は、アキュフェーズが推進している全増幅系の平衡伝送化にそうもので、ノイズフリーの高品質再生を可能にします。

■徹底した干渉防止と不要輻射対策

デジタル経路を光ファイバーで分離し、アナログ部との間をオプト・カプラーで遮断しても高周波雑音は、電源を通り空間を飛んで干渉します。本機はその対策として、デジタル回路とアナログ回路を金属でシールドし、電源もそれぞれ専用トランスによって完全に分離しました。

更にオーディオ回路は、左右の回路を独立したプリントボードにレイアウト、左右2巻線のトランスと共にチャンネル間の干渉を防止しています。

外部への不要輻射は、他のオーディオ機器にも飛び込み、音を悪化させます。この対策は高周波技術の領域であり、アキュフェーズのチューナー技術が生きています。電源を通しての漏れは本格的なライン・フィルターで完全を期しました。また、内部のシールドも万全です。

ご注意

■設置場所について

デジタル・プロセッサおよびCDプレーヤーは、しっかりした、平らなラックや台に設置し、ぐらついた台や傾いた不安定な場所に設置しないようにしてください。傾いていたり、ガタツクところは禁物です。

また、直射日光の当たる所や暖房器具の近く、湿気が多く、風通しの悪い所などへの設置も避けてください。

■光ファイバーについて

アキュフェーズCDプレーヤーDP-80LやDP-80のデジタル信号を本機で受ける場合の標準方式は、光ファイバー伝送方式です。また、他社のCDプレーヤーやDBSチューナーなども光伝送出力を持っている機器が多くなってきました。光ファイバーは、中のコアに光信号が通ります。このコアは直径0.7mmの低損失の石英ガラスを使用していますので、プラグの先端のキズやレセプタクルの中の異物は天敵です。

したがって半径5cm以下に曲げると破損しますので、セットの後ろで丸く捻り合わせるときなど、決して強く曲げたり、また、ご自分で切断、再加工をなさらないよう十分に注意してください。

プラグをレセプタクルに差し込むときは、方向性があります。光ファイバーは、アキュフェーズマークが貼り付けてある面を上にして、しっかり差し込んでください。プラグをしっかり持って抜き差しをし、光ファイバーを引っ張らないよう注意してください。

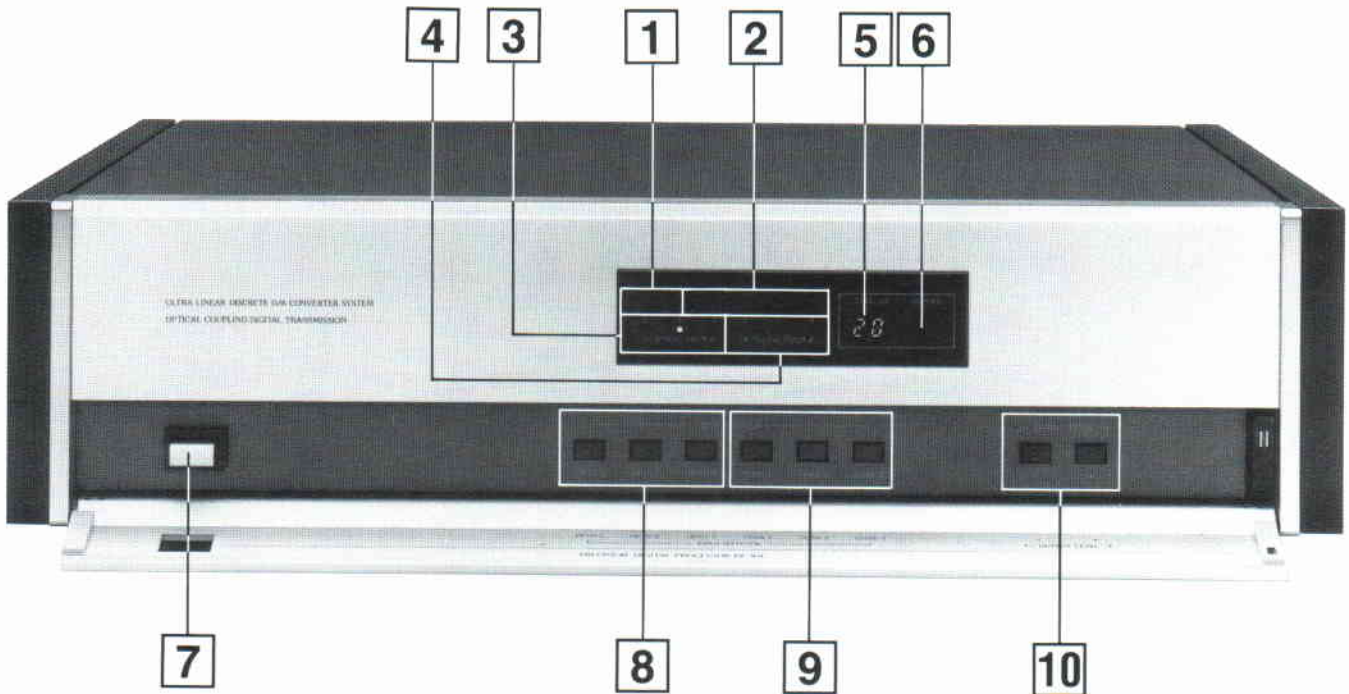
■音量レベルについて

デジタル記録方式によるコンパクト・ディスクやテープの再生は、非常にノイズレベルが低く、音楽信号に含まれるピーク成分も正確に再現します。従ってLPレコードやカセットテープのように、ノイズを聴きながら音量レベルを調整すると、思わぬ大音量が出てスピーカーを破損することがあります。また、ディスクやテープの解説書に、音量に対する注意書きがあるものは、一通りすべての内容を聴くまではボリュームにご注意ください。

■同軸ケーブルで入力する場合

同軸ケーブル（普通のピンプラグ・ケーブル）でデジタル信号を入力する場合は、出来る限り良質で高周波特性に優れた（ビデオ用など）ケーブルをご使用ください。

各部の名称と動作説明



1 エンファシス EMPHASISインジケータ

ディスクやテープの録音系、DBS (Direct Broadcasting Satellite=直接放送衛星) 放送のような送信側の都合で、周波数特性の高域を增強 (PRE-EMPHASISという) している場合があります。このような信号を再生するときは、元の周波数特性に戻す操作 (DE-EMPHASISという) をする必要があります。この操作は、それぞれのプログラム・ソースの信号内に含まれている制御情報の指令で、自動的に回路が切り替わるようになっています。このインジケータは、回路が切り替わったことを表示するものです。

2 サンプリング周波数インジケータ

本機に入力される (入力することが出来る) デジタル信号のサンプリング周波数に対応して自動的に切り替わります。従って、次のようなときは点灯しません。

- ▼本機に入力するデジタル信号ケーブルが接続されていないとき
- ▼本機の入力セレクターが入力していないポジションにあるとき

▼入力側の機器 (CDプレーヤーやDATなど) の電源スイッチが入っていないとき
本機のオーディオ出力とアンプの接続は無関係です。

■32.0kHz:DBS-Aモード、DAT(Digital Audio Taperecorder)の32kHzモードなどのときに点灯

■44.1kHz:コンパクト・ディスク

■48.0kHz:DBS-Bモード、DAT標準モードなどのときに点灯

*A/Dコンバーターを利用して、ビデオ・テープレコーダーでデジタル録音をした場合のサンプリング周波数44.056kHzの再生時には44.1kHzポジションが点灯します。

3 オプティカル インプット OPTICAL INPUT(光入力) ポジションインジケータ

リアパネル⑩の光ファイバー・レセプタクルの選択ポジションを表示します。入力の有無に関係なく、選択したポジションを表示し、④COAXIAL INPUTを選択すると消えます。

4

コアキシャル インプット COAXIAL INPUT (同軸ケーブル入力) ポジション・インジケーター

前の光入力と同じく、リアパネル⑩に同軸ケーブルで入力した信号の選択ポジションを表示します。

5

LEVEL (-dB) 出力レベルインジケーター

本機はデジタル信号の段階で音量を調整しますので信号レベルによる音質変化がありません。

数字はアンプへ送り出す出力レベルをデシベル(dB)で表示しています。アキュフェーズCDプレーヤーDP-80Lに付属のリモート・コマンダーRC-2でもコントロールすることができ、表示は“0”(0dB)が定格出力時、以後はマイナス方向へ“40”(-40dB)まで減衰させることができます。

6

リモート REMOTEセンサー

アキュフェーズ・リモート・コマンダーRC-2(DP-80Lに付属)の赤外線信号を受信する窓です。リモート・コマンダーのキーを押している間、窓の下のLED(発光ダイオード)が点灯します。

7

電源スイッチ

押し込んだ状態で電源が入り、再び押すと切れます。本機の出力レベルや入力セレクターのポジションは、電源スイッチを切っても不揮発性RAMに記憶されます。

8

入力セレクター(OPTO-1~OPTO-3)

リアパネル⑫へ光ファイバーで入力したデジタル信号を選択するスイッチです。それぞれのポジションを押すと上のLEDが点灯します。

9

入力セレクター(COAX-1~COAX-3)

リアパネル⑪へ同軸ケーブルで入力した信号を選択するスイッチです。

10

アウトプット レベル OUTPUT LEVEL—出力レベル調整

本機は20ビットの利点を最大限に生かしたデジタル方式の音量調整を採用しました。レベルは1dB(デシベル)ステップで、-40dBまで減衰させることができます。一方向で減衰します。

11

デジタル入力COAXIAL(同軸) ケーブル・ジャック

デジタル信号を通常の同軸ケーブルで同時に3系統入力することができます。CDプレーヤー、DATや衛星放送用(DBS)チューナーなどを接続してください。

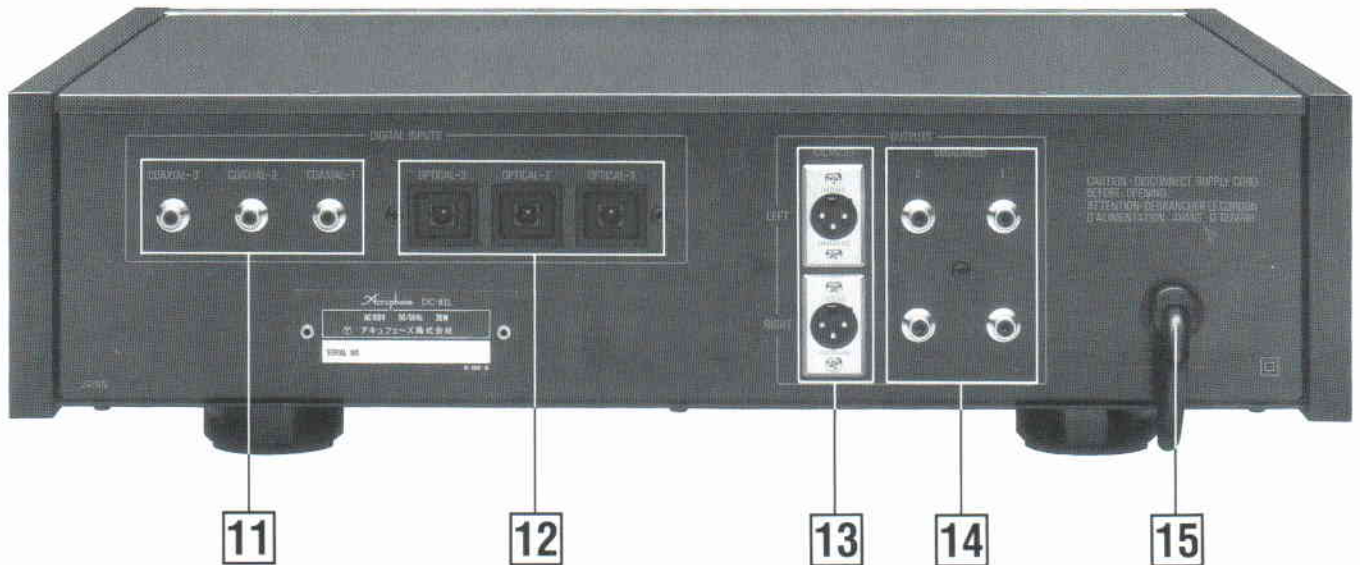
このジャックを使用するときは、出来る限り良質の高周波特性に優れた(ビデオ用など)ケーブルをご使用ください。

12

デジタル入力OPTICAL(光ファイバー) コネクター・レセプタクル

各種のデジタル機器の信号授受に光ファイバーが多く使われるようになりました。本機では同時に3系統の光信号を入力することができます。CDプレーヤーとデジタル・プロセッサの間の信号伝送に明らかに音質的に優位性のある光ファイバー方式は、アキュフェーズが世界で初めて採用し、今や日本電子機械工業会規格に制定されました。本機とアキュフェーズCDプレーヤーDP-80Lを組み合わせるご使用のときは、光ファイバー接続を標準としてください。

DP-80Lに付属している光ファイバーは、コアに石英を使用した本格的なものです。接続するときは、プラグの先端についているキャップを外し、レセプタクル側の保護プラグを抜いてから、光ファイバー・プラグをレセプタクルに差し込んでください。

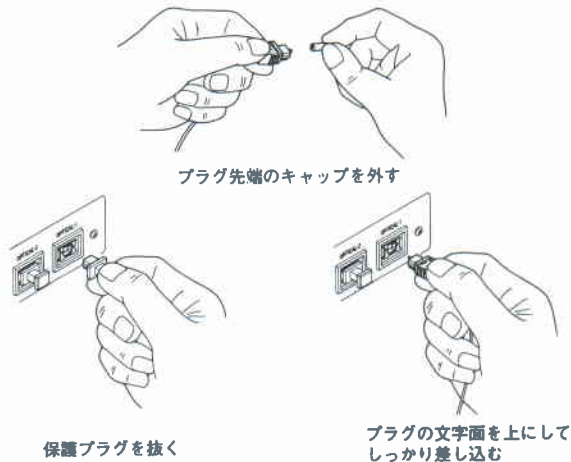


ご注意

光ファイバーはコア（芯材）に光信号が通ります。このコアは直径0.7mmの低損失の石英ガラスを使用していますので、プラグの先端のキズやレセプタクルの中の異物は大敵です。

半径5cm以下に曲げると破損しますので、セットの後ろで丸く撚り合わせるときなど、決して強く曲げたり、またご自分で切断、再加工をなさないようにしてください。

プラグをレセプタクルに差し込むときは、方向性があります。プラグにアキュフェーズマークが貼り付けてある面を上にしてしっかり差し込んでください。抜き差しは、プラグをしっかり持って行かない、ファイバーを引っ張らないように注意しましょう。



13 バランスド BALANCED (平衡出力) コネクター

業務用機器が標準仕様として採用している、誘導雑音の排除能力に優れた、出力インピーダンス50Ωのバランス型出力コネクターです。アンプの入力コネクターがバランス入力を装備している場合には、良質なオーディオ信号の伝送が可能です。

コネクターは、XLR-3-32相当型ですから、適合コネクターはXLR-3-11Cです。極性は、①：グラウンド、②：コールド、③：ホットです。

また、出力レベルは⑩の出力レベル調整で⑭ UNBALANCED出力ともに上下します。

14 アンバランスド UNBALANCED (不平衡出力) ジャック

通常のピンプラグ付オーディオ・ケーブルで出力を取り出すときに、このジャックをご使用ください。出力インピーダンス50Ωのアンバランス型です。2系統の出力は同じ信号が出ております。

15 AC電源コード

■AC電源の極性について

室内のコンセントは大地に対して極性を持っています。機器とこの極性を合わせることにより、音質的に良い結果が得られる場合があります。本機もこの極性に対応し、電源の極性を合わせるよう配慮し、電源プラグの接地側に「W」マークを刻印しています。

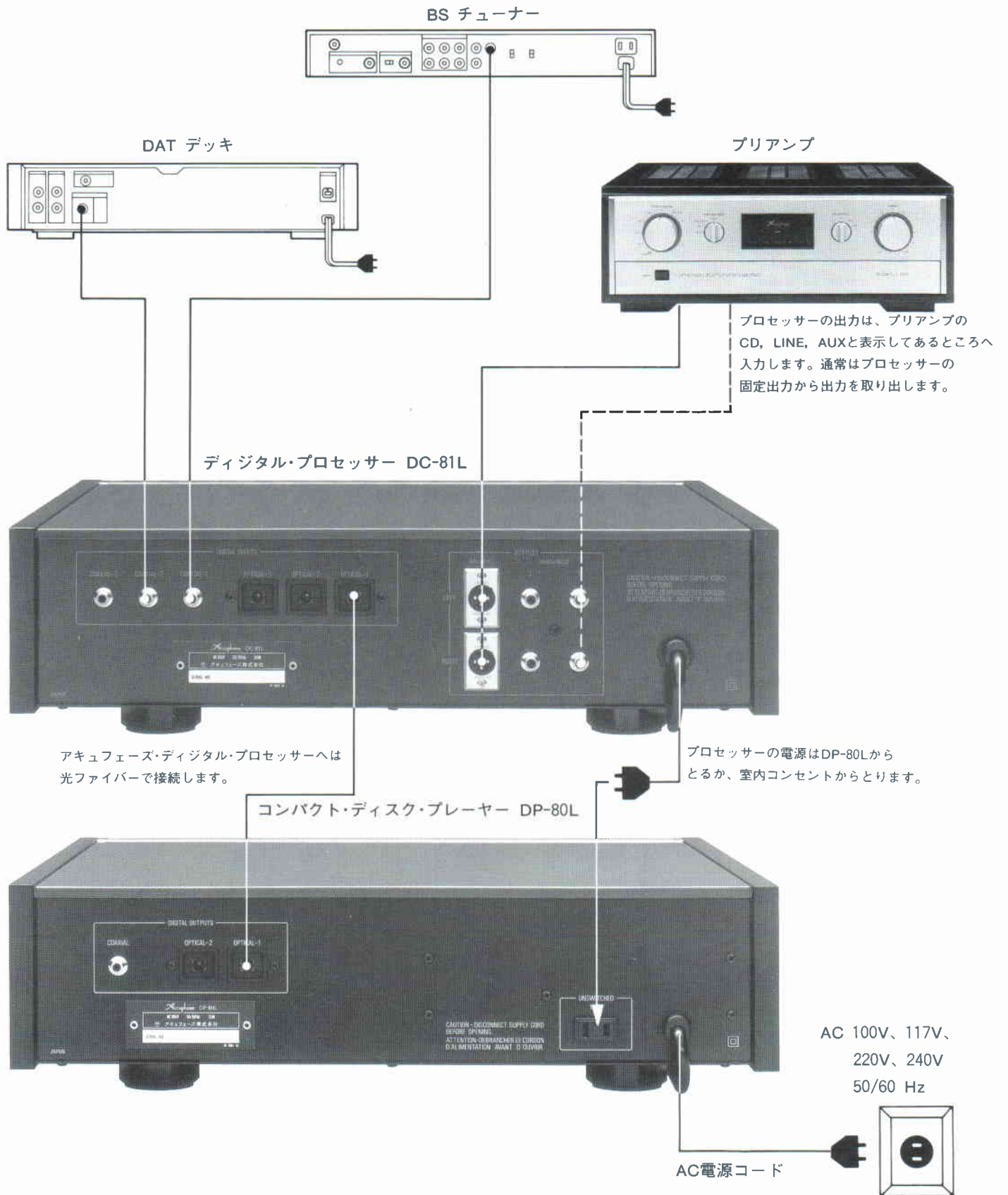
しかし、本機の電源ラインには高周波雑音を遮断するため、ラインフィルターが挿入されています。このため、極性チェッカーで確認なされると、極性が生じないか、また誤表示する場合があります。このような場合でも、本機の「W」マークは接地側としてお使いいただいて問題ありません。

本機のUNSWITCHEDコンセントは向かって左側が接地側になっています。

■AC電源電圧の変更とヒューズについて

DC-81Lは使用できる電源電圧を100V、117V、220V及び240Vの4段階に切り替えられます。本機の底板側、電源トランスの下にあるジャンクション・ターミナルで接続変更をする必要があります。また、電源1次側のヒューズもジャンクション・ターミナルの近くについていますが、**電源電圧の変更やヒューズが切れて電源が入らなくなったときは、弊社の品質保証課、またはお求めの専門店へご連絡くださいますようお願いいたします。**

接続図

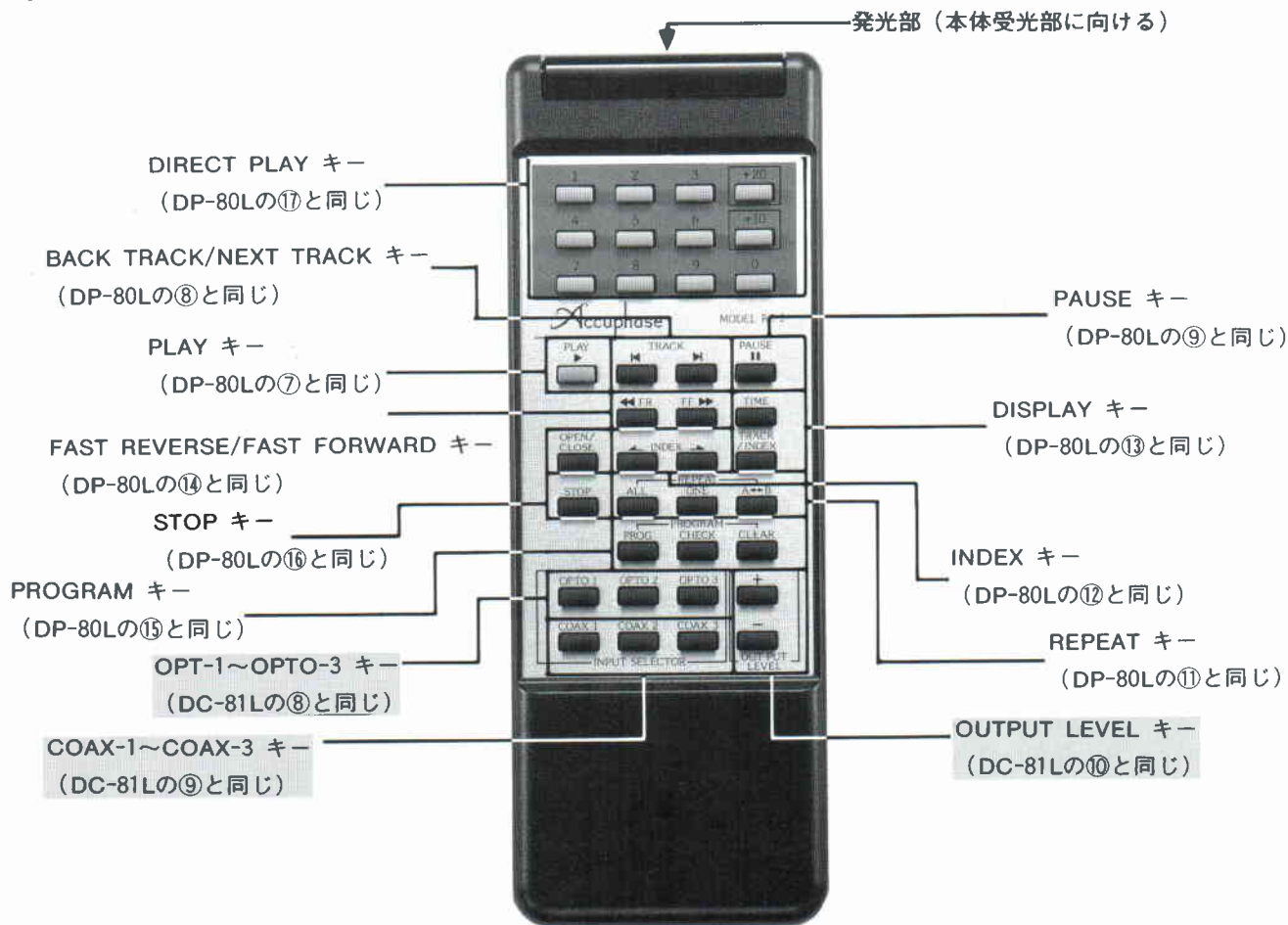


リモート・コントロール

■リモート・コマンダーRC-2の取り扱い方■

DC-81Lのオプション・パーツであるRC-2を使うと離れたところからプレーヤーをコントロールすることができます。

電源スイッチのON/OFFはできませんが、その他の操作はDP-80L,DC-81L本体と同じです。

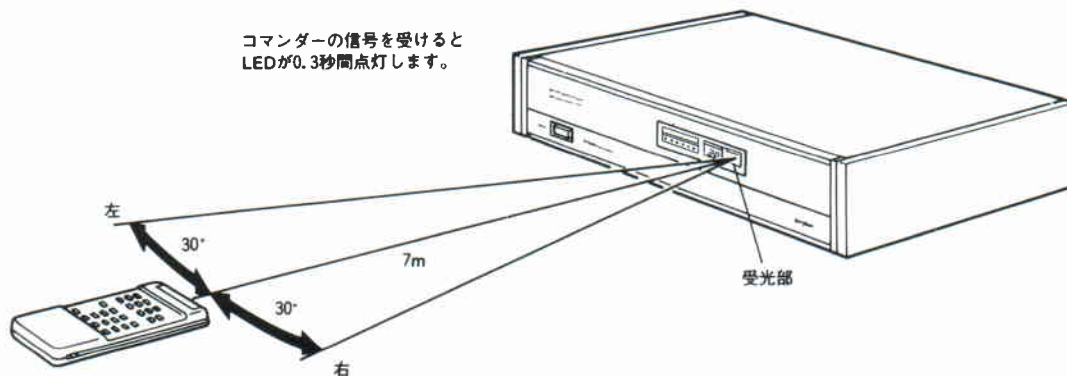


使用法

リモート・コマンダーの発光部をDC-81L本体の⑥RE-MOTEセンサーに向けて、図の範囲でお使いください。

◆落としたり、内部に液体をこぼしたりしないようにしてください。

◆直射日光の当たる所や暖房器具のそばなど、温度や湿度の高い場所に置かないようにしてください。



電池について

◆電池の交換時期

電池は普通に使って約8ヶ月はもちますが、操作距離が短くなってきたら交換時期です。完全に消耗すると、キーを押してもDC-81Lのコントロールができなくなります。

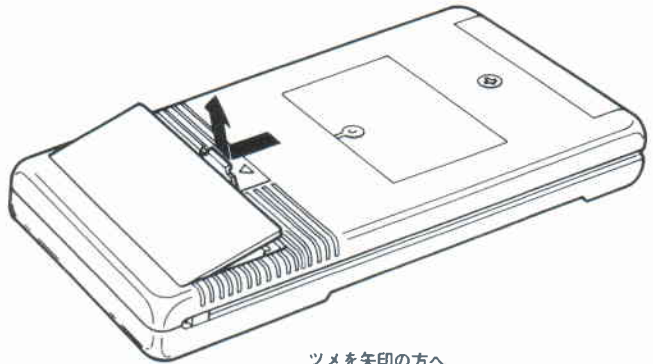
使用する乾電池は、SUM-3(単3)型を2個、両方とも新しい電池に交換してください。

◆電池についてのご注意

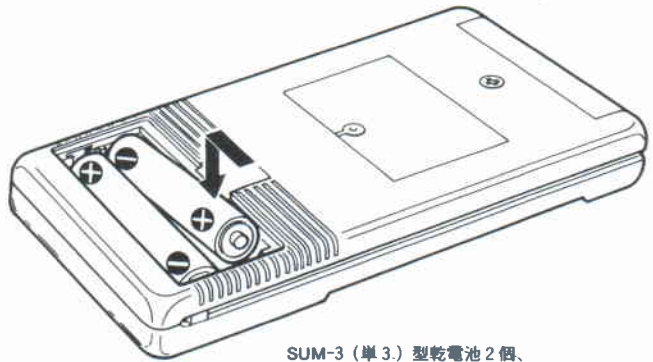
乾電池も正しく使わないと、液漏れや破裂などの危険があります。次の点に十分ご注意ください。

- ▲電池の向きはコマンドーのケースに示されている通り、⊕プラス、⊖マイナスを正しく合わせてください。
- ▲新しい電池と、1度使用したものを混ぜないようにしてください。
- ▲同じ形状でも、性能の異なるものがありますから、種類の違う乾電池を混ぜて使用しないようにしてください。
- ▲長時間にわたりコマンドーを使わないときは、電池を抜いておいてください。

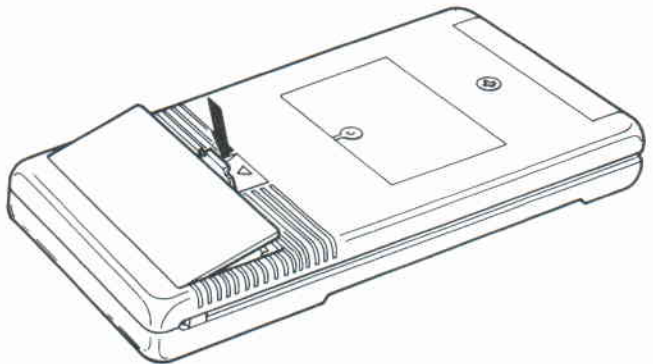
万一、液漏れを起こしたときは、電池ケースについた液をよく拭き取ってから、新しい乾電池を入れてください。



ツメを矢印の方へ
押し蓋を開ける



SUM-3(単3)型乾電池2個、
⊕ ⊖ を正しく入れる



カチッと音がするまでしめる

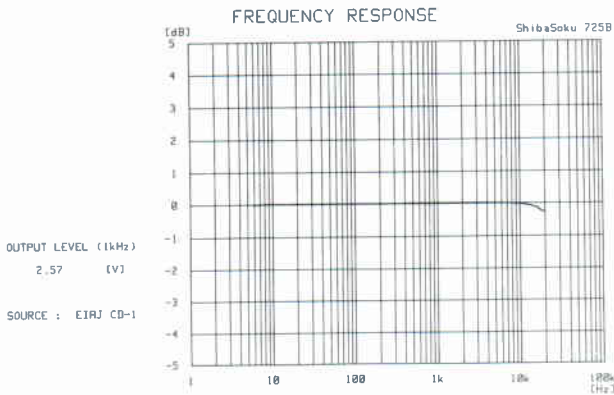
保証特性

【保証特性はEIAJ測定法CP-307に準ずる】

形式	デジタル・プロセッサ
フォーマット	EIA標準フォーマット 量子化数：16ビット直線 サンプリング周波数：32.0kHz±0.1% 44.1kHz±0.1% 48.0kHz±0.1%
周波数特性	4.0～20,000Hz ±0.3dB
D/Aコンバーター	ディスクリート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 ノイズ・シェーパー機能 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+ノイズ	0.0016% (1,000Hz) 0.002% (20～20,000Hz)
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	112dB
定格出力・出力インピーダンス	BALANCED：2.5V 50Ω(25Ω/25Ω)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/1dBステップ(デジタル方式)
デジタル入力フォーマット・レベル(EIAに準ずる)	フォーマット：DIGITAL AUDIO INTERFACE OPTICAL：受光電力：-15～-27dBm COAXIAL：0.5V _{P-P} 75Ω
使用半導体	89Tr 5FET 98IC 54Di
電源・消費電力	100V 117V 220V 240V 50/60Hz 35W
寸法・重量	幅475mm×高さ135mm(脚含む)×奥行373mm 15.9Kg
リモート・コマンダーRC-2(別売)	
リモコン方式	赤外線パルス方式
電源	：DC3V・乾電池 SUM-3型(IEC呼称R6) 2個
最大外径寸法・重量	：64mm×176mm×18mm 180g(乾電池含む)

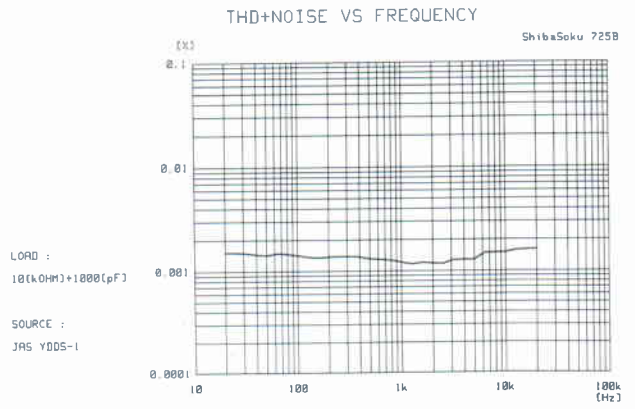
特性グラフ

DP80L-DC81L



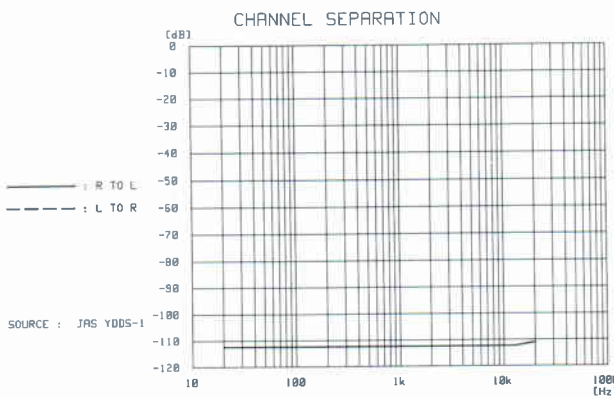
周波数特性

DP80L-DC81L



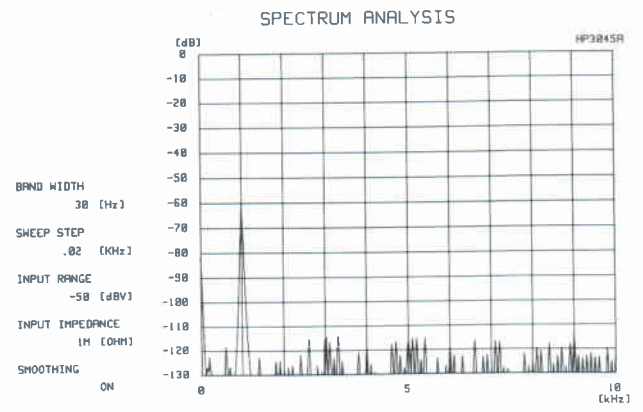
全高調波ひずみ(雑音含む)対周波数特性

DP80L-DC81L



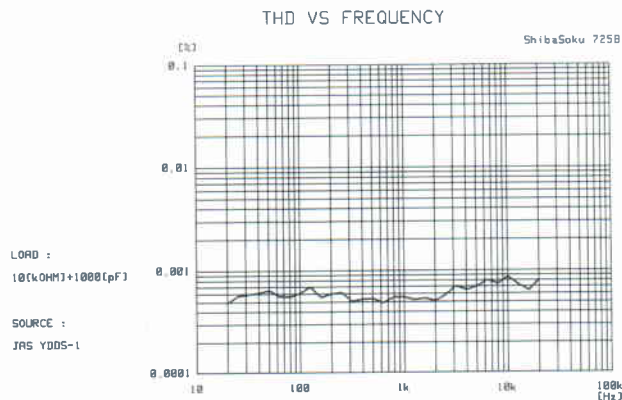
チャンネル・セパレーション特性

DP80L-DC81L



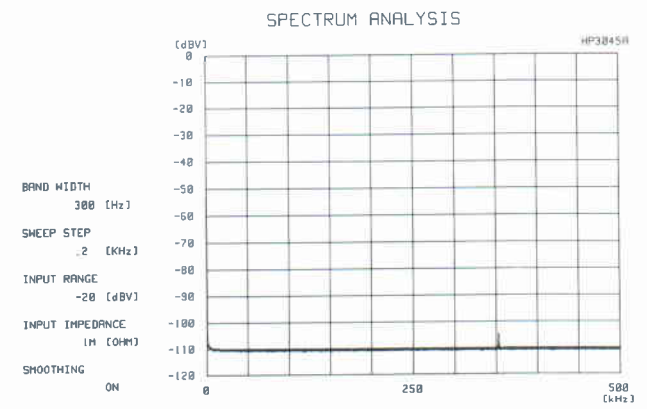
1kHz -60dB 再生時のスペクトラム

DP80L-DC81L



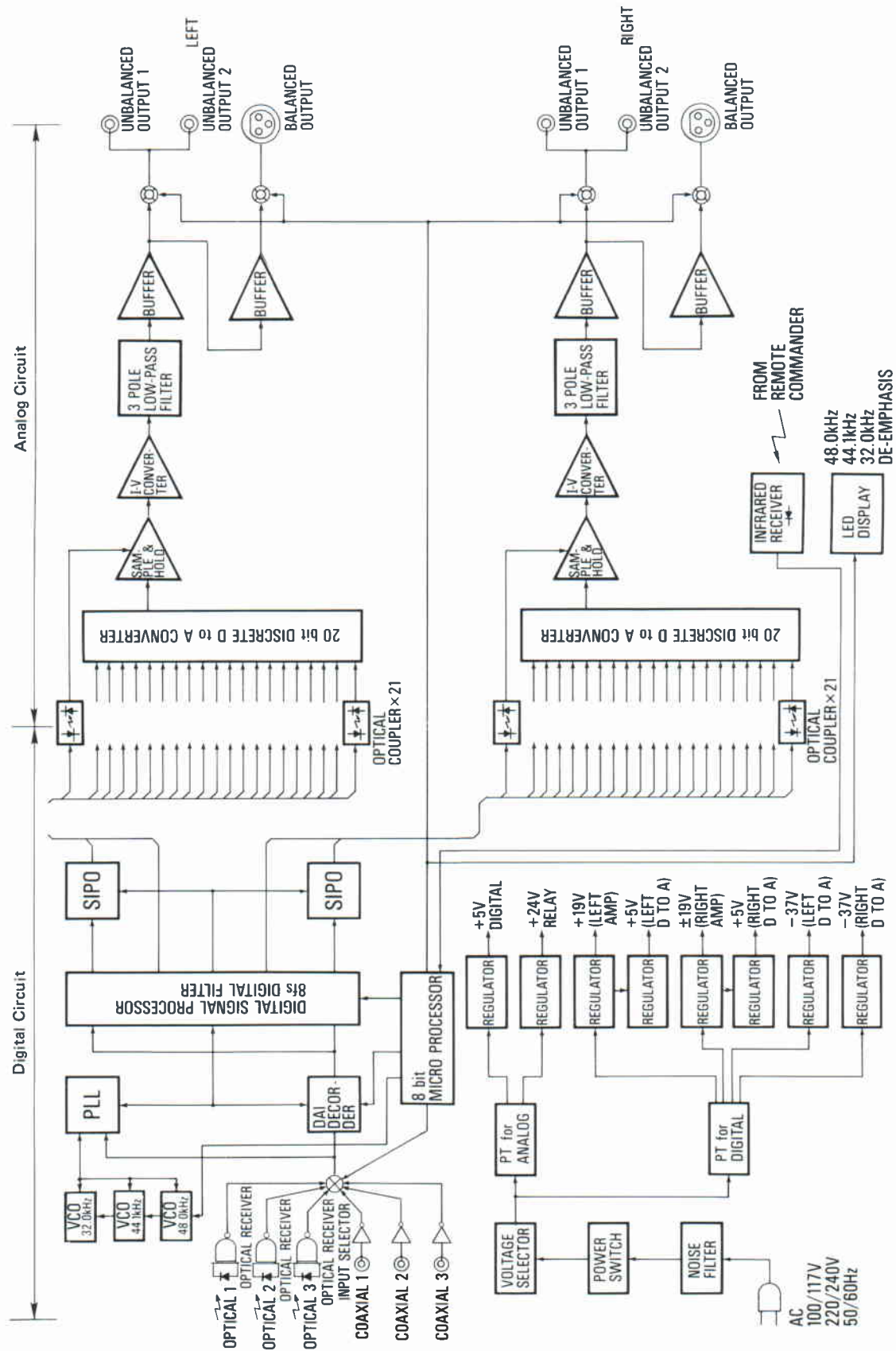
全高調波ひずみ対周波数特性

DP80L-DC81L



無信号再生ノイズ周波数スペクトラム

ブロック・ダイアグラム



Accuphase

ACCUPHASE LABORATORY INC.

アキュフェーズ株式会社

横浜市緑区新石川2-14-10

〒227 TEL(045)901-2771(代表)