

Accuphase

STEREO POWER AMPLIFIER

STEREO PREAMPLIFIER

P-11 / C-11

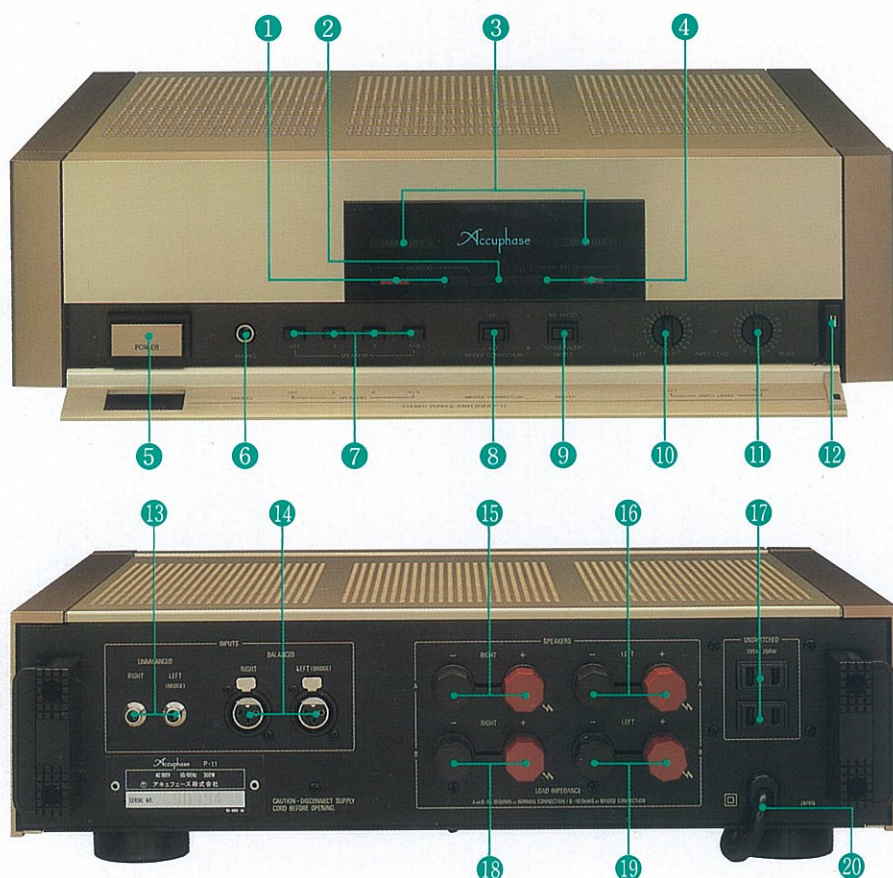


重厚と軽快『11シリーズ』

生活空間は単なる実生活の場だけでなく、より積極的に自己のセンスを向上させる大切な城でもあります。部屋は多くの趣味の主演達で満ちあふれ、それらをどのようにレイアウトするか、またどのような色彩感覚でまとめるか、現代人にとってセンスの発露の場です。このように、アピアランスにこだわりをもち、音質にも更にシビアさを求める方々のために開発したのがアキュフェーズの“11シリーズ”セパレート・アンプです。伝統のシャンペンゴールド・スクラッチヘアライン仕上げのパネルを、厚手のメタル・エンド・ブロックで支えた外観は重厚と軽快さを併せ持ち、内容は、アキュフェーズの高度な開発技術を駆使して完成しました。

アキュフェーズの“11シリーズ”で、センスある生活に密着したオーディオの世界をお楽しみください。

■ P-11 フロント・リアパネル



ステレオ・パワーアンプ P-11

- ①スピーカー・インジケータ
SYSTEM A SYSTEM B
- ②ブリッジ接続インジケータ
- ③過入力表示LED
- ④アンバランス/バランス方式インジケータ
BAL UNBAL
- ⑤電源スイッチ
- ⑥ヘッドフォン・ジャック
- ⑦スピーカー・セレクト OFF A B A+B
- ⑧ブリッジ接続(モノフォニック)切替スイッチ ON/OFF
- ⑨アンバランス/バランス入力切替スイッチ
UNBALANCED/BALANCED
- ⑩左チャンネル及びブリッジ接続時(モノフォニック)のレベルコントロール 1dBステップ
- ⑪右チャンネル・レベルコントロール 1dBステップ
- ⑫サブパネル開閉マグネット・キャッチ
- ⑬入力ジャック(アンバランス/20kΩ)
ブリッジ接続時(モノフォニック)はLEFTを使用
- ⑭キャンタイプ入力ジャック(バランス/40kΩ)
ブリッジ接続時(モノフォニック)はLEFTを使用
- ⑮スピーカーA右チャンネル出力端子
- ⑯スピーカーA左チャンネル出力端子
- ⑰ACアウトレット(電源スイッチに非連動)
- ⑱スピーカーB 右チャンネル出力端子
- ⑲スピーカーB 左チャンネル出力端子
- ⑳AC電源コード(接地側に“W”刻印)

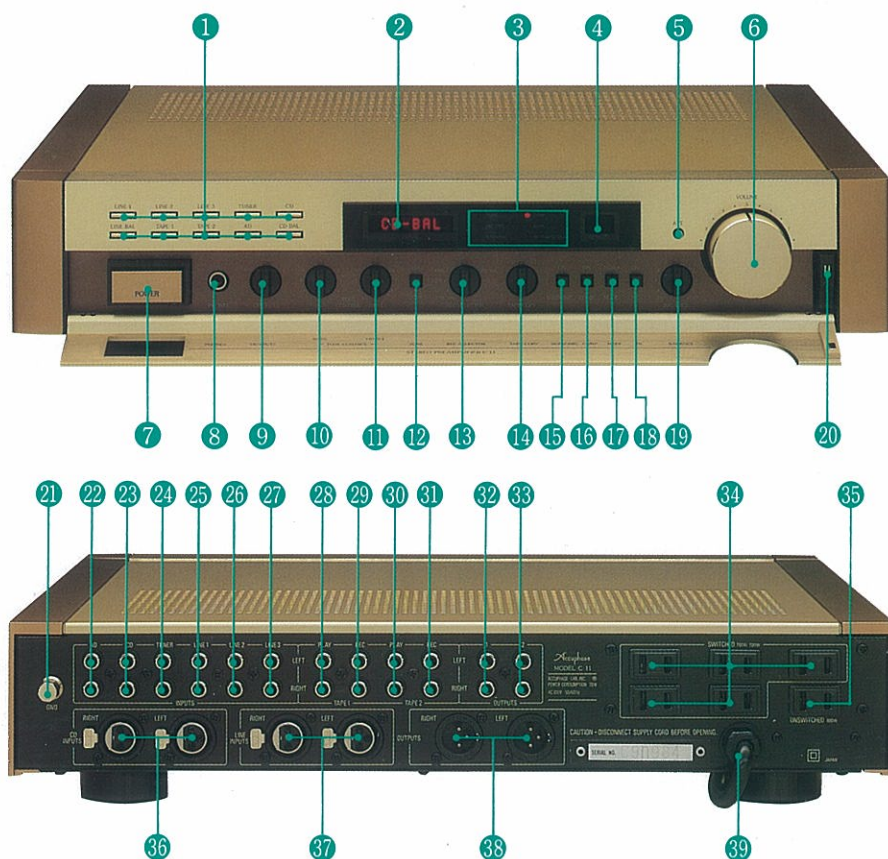
ステレオ・プリアンプ C-11

- ①入力セレクト
LINE-1 LINE-2 LINE-3 TUNER CD
LINE-BAL TAPE-1 TAPE-2 AD CD-BAL
- ②入力ポジション表示(5×7ドットLED)
- ③ファンクション表示LED
TONE:ON/OFF REC OUT:ON/OFF
SUBSONIC:ON/OFF
COMPENSATOR:ON/OFF STEREO/MONO
MM/MC
- ④リモート・センサー
- ⑤アッテネーター(減衰器)



■ C-11 フロント・リアパネル

- ⑥ 音量調整
- ⑦ 電源スイッチ
- ⑧ ヘッドフォン・ジャック
- ⑨ 出力切替スイッチ OFF 1&2 1 2
- ⑩ 低音コントロール
- ⑪ 高音コントロール
- ⑫ リン・コントロール作動スイッチ
- ⑬ 録音出力セレクター
LINE-BAL LINE-3 LINE-2 LINE-1
TUNER REC OFF CD CD-BAL AD
- ⑭ テープコピー・スイッチ 1→2 OFF 2→1
- ⑮ サブソニック・フィルター・スイッチ 17Hz -12dB/oct
- ⑯ コンペンセーター(聴感補正)スイッチ
- ⑰ ステレオ/モノ切替スイッチ
- ⑱ イコライザー・ゲイン切替スイッチ
- ⑲ 左右音量・バランス・コントロール
- ⑳ サブパネル開閉マグネット・キャッチ
- ㉑ アース端子
- ㉒ AD(アナログ・ディスク)入力ジャック
- ㉓ CD(アンバランス)入力ジャック
- ㉔ チューナー入力ジャック
- ㉕ LINE-1入力ジャック
- ㉖ LINE-2入力ジャック
- ㉗ LINE-3入力ジャック
- ㉘ TAPE-1テープ入力ジャック
- ㉙ TAPE-1録音出力ジャック
- ㉚ TAPE-2テープ入力ジャック
- ㉛ TAPE-2録音出力ジャック
- ㉜ 出力ジャック(アンバランス/1Ω)
- ㉝ 出力ジャック(アンバランス/1Ω)
- ㉞ ACアウトレット(電源スイッチに連動)
- ㉟ ACアウトレット(電源スイッチに非連動)
- ㊱ CD(ライン)バランス入力コネクター
XLR-3-31相当型: ①グラウンド②コールド③ホット
適合コネクター: XLR-3-12C相当品
- ㊲ ライン(CD)バランス入力コネクター
XLR-3-32相当型: ①グラウンド②コールド③ホット
適合コネクター: XLR-3-11C相当品
- ㊳ AC電源コード(接地側に"W"刻印)





P-11 低インピーダンス駆動能力に優れた120W/ch(8Ω)の充実パワー。本格的なバランス入力装備。340W(8Ω)のモノフォニック・アンプにグレードアップ可能。

パワーアンプの役目は、スピーカーに対して、激変する入力信号に忠実なエネルギーを送り込むことです。このことは、スピーカーが純抵抗成分の負荷であれば問題がないのですが、実際は周波数によってインピーダンス値が大きく変化する、複雑なリアクタンス成分を持っています。このように複雑な特性のスピーカーに対して、十分なエネルギーをリニアに送り込むには、低いインピーダンスに対しても十分な電力を供給できるパワーアンプが要求されます。これを『低インピーダンス駆動能力』と呼んでいます。

アキュフェーズの新シリーズ・パワーアンプP-11は、周波数特性、ひずみ率、S/N等の基本性能と共に、以上の必要条件を十分に考慮して開発しました。

大型電源トランスと3-パラレル・プッシュプル出力段をベースに、標準負荷8Ωに対して120W/chの充実したパワーを供給し、4Ω=170W/ch、2Ωに対して実測200W/chを供給する低負荷駆動を実現しています。

出力をドライブする前段はA級駆動と等価な『MOS-FET』を採用、プリアンプ段は『完全対称型プッシュプル差動増幅』、『DCサーボ直結入力方式』という、いずれもアキュフェーズのオリジナル回路によって極限の性能を目指しました。

また、完全対称型『ブリッジ・アンプ』にグレードアップが可能で、その場合はモノフォニック340W(8Ω負荷)の出力を得ることができます。

シミュレート洗練されたデザインの中に極限の性能を秘めた本機と、同時発売のステレオ・プリアンプC-11で実演の場を彷彿とする音楽の世界をお楽しみください。

1 大型電源トランスと3-パラレル・プッシュプル駆動の出力段で8Ω=120W/ch、4Ω=170W/chの充実パワー。前段はMOS-FET・PPの理想駆動

第1図に本機のサーキット・ダイアグラムを示しました。出力段はPc(コレクター損失)130Wの大型出力トランジスタを3-パラレル・プッシュプル(Q₁₇~Q₂₂)で構成し、総Pcは780Wにも及びます。この余裕十分な出力回路で、8Ω=120W/ch、4Ω=170W/chの充実した出力を供給し、2Ω負荷をも十分にドライブすることが可能です(2Ω実測値200W/ch)。また、この出力を支えるエネルギーの供給源は電源トランスを含む電源部になるわけですが、変動率の優れた『大型トイダル・トランス』を採用し、最大出力時でも十分な余裕を維持していますところで、出力素子を駆動するには大きな信号電圧を必要とし、低出力インピーダンスで送り込まねばなりません。このためドライブ段には、高電圧に耐える特性の優れた電力増幅用素子が要求されます。本機は第1図の通り、アキュフェーズのみのオリジナル、『パワーMOS-FET』を採用し、スイッチングひずみの無い理想ドライブを実現しました。

2 ブリッジ接続により、8Ω=340W、4Ω=400W(実測値)の純粋モノフォニック・パワーアンプに変貌

『ブリッジ接続』とは、同一のアンプに、同じ大きさで位相差180°(逆相)の信号を入力し、両アンプの出力端から出力を取り出すことにより、8Ω負荷のときステレオ駆動時の4Ω負荷における2倍の出力を得ようという方式です。つまり、2台のアンプをプッシュプル駆動することに相当します。

通常、ブリッジ接続時は一方のアンプに位相反転

回路を挿入しますが、本機は二つのアンプの差動入力回路の極性を利用し、一切のアンプを挿入しない理想的な切り替え回路を構成しています。ブリッジ・スイッチにより8Ω=340W、4Ω=400W(実測)の大出力アンプにグレードアップし、一段と量感豊かなプレゼンスが期待できます。

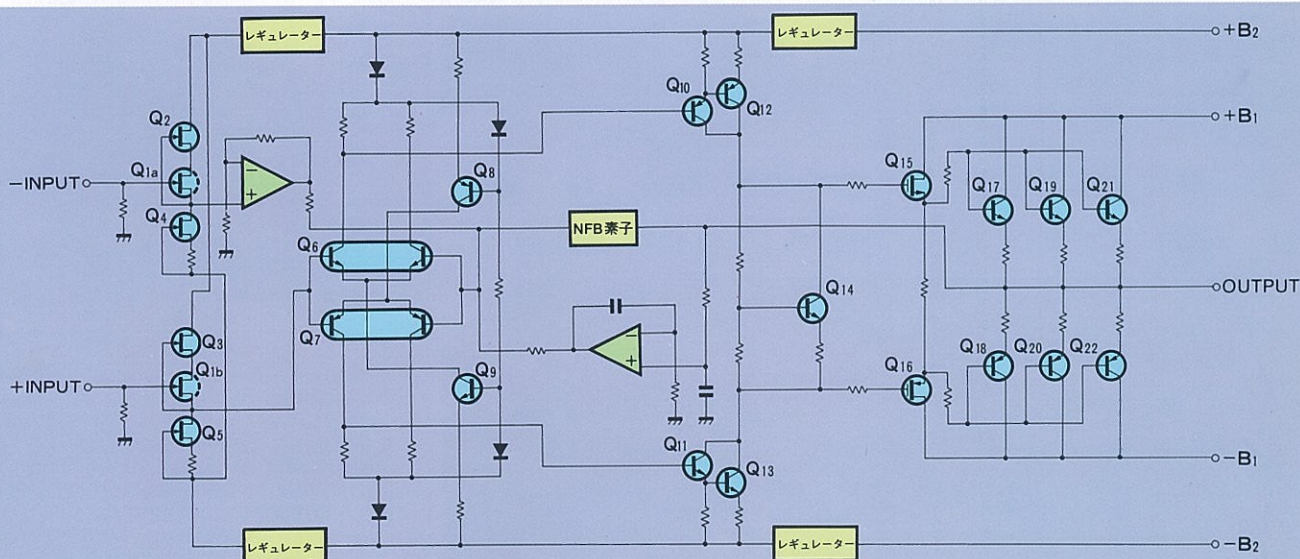
3 入力インピーダンスの影響を受けないFETカスコード入力

前段の電圧増幅は第1図Q₆Q₇の差動増幅段が受け持ちますが、この段の前に接続されるプリアンプや入力レベル・コントロールとの干渉を防ぐために、Q₁~Q₅のバッファ一段が設けられています。この回路は、『FETによるカスコード方式』で、高周波特性に優れ、入力インピーダンスの大幅な変化に対しても安定した動作をいたします。

これによって、いかなる入力条件に対しても内部の特性が干渉を受けることなく、いつも安定した良好な性能を発揮します。

4 入力バッファ、差動入力およびドライブ段は左右独立電源で構成。正確な音場を再現

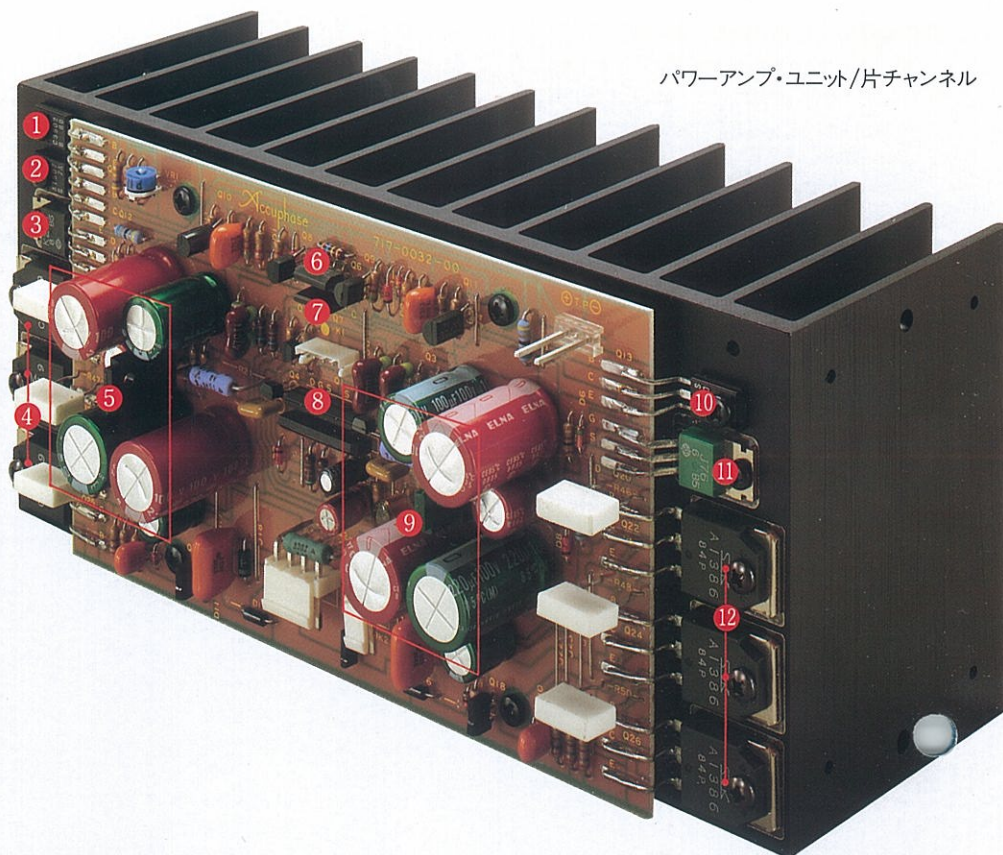
パワーアンプの利得は30dB程度で、ハイゲインのプリアンプに比べ、共通電源による干渉は受け難いといえます。本機では、より完全を期して、トランスの独立した巻線から出力段と前段それぞれに供給し分離しました。更に前段は左右を専用整流器とフィルターで独立構成にし、前後段、左右チャンネルの干渉を最少限におさえています。これらの対策により、左右の異位相成分も正確に再現でき、リアルな音場を再現します。



■第1図 P-11のサーキット・ダイアグラム

- ①温度センサー用トランジスター
- ②A級ドライブ用トランジスター
- ③ドライブ用NチャンネルパワーMOS FET
- ④3-パラレルを構成するNPN出力トランジスター群
- ⑤正電源リップルフィルター
- ⑥NPN 1チップ・デュアル・トランジスター
- ⑦PNP 1チップ・デュアル・トランジスター
- ⑧1チップ・デュアル・FET
- ⑨負電源リップルフィルター
- ⑩A級ドライブ用トランジスター
- ⑪ドライブ用PチャンネルパワーMOS FET
- ⑫3-パラレルを構成するPNP出力トランジスター群

パワーアンプ・ユニット/片チャンネル



5 DCサーボ方式直結アンプを構成

入力信号は第1図のINPUTにダイレクトに入力される直結方式です。従ってDCドリフトの大きいプリアンプ等が接続されると、それが増幅されて出力に現われるのでスピーカーを破損しかねません。本機は、これもアキュフェーズのオリジナルとなっている『DCサーボ方式』により直流をカットすると共に、温度変化によるアンプ自体のDCドリフトも安定化させています。

6 外来誘導雑音の影響を受けないバランス入力

本機は通常の20k Ω フォノジャック入力の他に、本格的な40k Ω 『バランス入力』を設けました。国際規格のXLRタイプ・コネクターにより、あらゆるインピーダンスのバランス出力を接続することができます。バランス出力→バランス入力の原理は第2図の通りで、送り出し側は同一電圧で位相が180度反転したプラスとマイナスの信号を同時に送ります。受け側はこれを+アンプ、-アンプで受けてミックスしますが、ケーブルの中で発生するノイズ成分は両極に同相で入るため、入力アンプでミックスされると同時にキャンセルされて消滅し、音楽信号に悪影響を与えません。

機器間を接続するケーブルが長くなる程、外来雑音によって信号が妨害され音質に影響を与えます。バランス接続によりこの妨害から完全にフリーになり、良質な信号伝送が可能になりました。

本機のバランス入力回路は第3図の通り、差動入

力回路のプラス、マイナス入力へそのまま信号を注入する、最も理想的な構成です。そのためにプラス、マイナス入力それぞれにレベル・コントロールを挿入しなければなりません。本機には連動誤差の少ない高品質1dBステップ2連アッテネーターを採用しました。なお、入力回路はレベル・コントロールの位置で周波数特性が変化しないように配慮しています。

7 バイ・ワイリング対応を考慮した2系統の出力端子

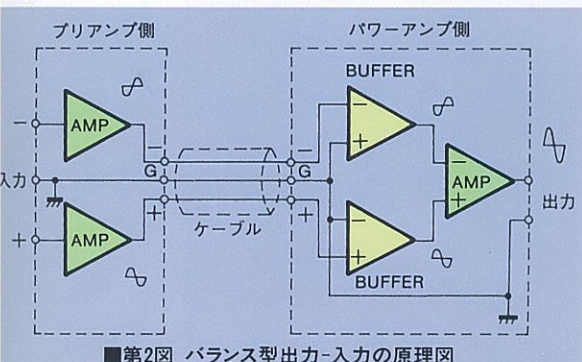
出力端子は2組のスピーカーを駆動できるようにA、B2系統装備しました。これらは、それぞれ独立した大電流リレーでコントロールされ、A+Bでは2系統が平行接続となり、低音と中高音のネットワークを分離した『バイ・ワイリング』スピーカーを接続することができます。

8 アンプの最大出力を知らせるオーバーロード・インジケーター

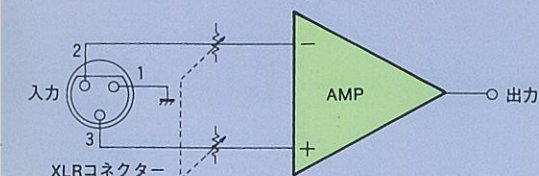
大型電源部と大電力出力回路により、最大出力以上のクリッピング状態になっても、聴感上の音質劣化はそれ程感じません。しかし最大出力以内で使用する事が理想です。本機には、最大出力レベルを知らせる『オーバーロード・インジケーター』を設けました。

9 モダンで洗練されたデザイン

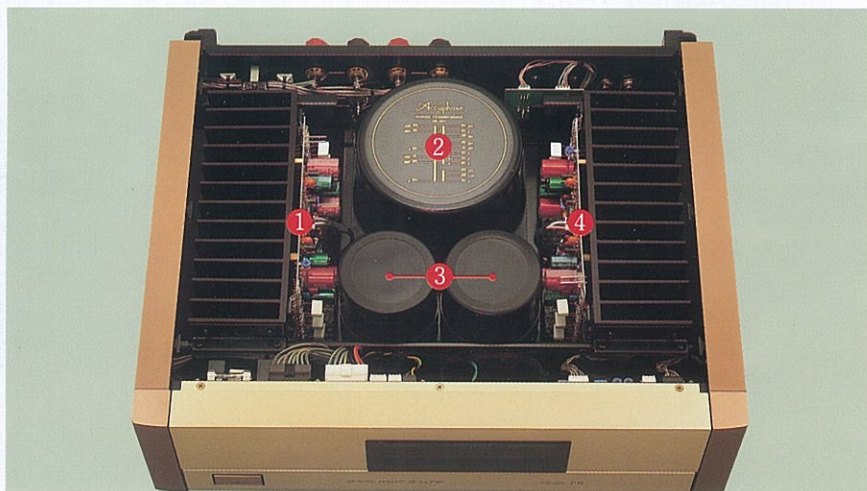
アキュフェーズの基調である『シャンペンゴールド・スクラッチ・ヘアライン仕上げ』のパネルをベースに中央に厚手ガラスによるディスプレイを設け、両サイドを厚手のメタル・エンド・ブロックで処理した豪華で洗練されたデザインです。



■第2図 バランス型出力-入力の原理図



■第3図 P-11のバランス入力回路



内部レイアウト

- ①左チャンネル・パワーアンプ・ユニット
- ②大容量電源トランス
- ③33,000 μ F $\times$ 2フィルター・コンデンサー
- ④右チャンネル・パワーアンプ・ユニット



C-11 高級プリアンプとしての機能を全て備え、アナログ・レコードを含む多くのプログラム・ソースに完全対応。リモート・コマンダー標準装備。

CD、アナログ・ディスク、AM・FM放送、テープデッキそして最近ではTVやVTR、VD、DBS等々、プログラム・ソースは益々多様化しています。

これらのソースから希望のものを選択し、適度な音量にし、時にはエネルギー・バランスを調整するのがプリアンプの役目です。またテープレコーダーへの録音、テープレコーダー同士でのコピーもプリアンプの重要な役目と申せましょう。

このプリアンプは、我々の手足となって働く最も身近な存在のコンポーネントです。

一方、特性上では、トータル利得が最大(MCカートリッジ使用時)80dB(10,000倍)にも及び、内部でのわずかな干渉や妨害が大きな音質劣化として出て来てしまいます。このため、便利さと性能をいかに両立させるかがプリアンプ開発の最重要テーマです。新シリーズ・プリアンプC-11は、厳選された素子と長年にわたって蓄積した開発技術力を結集して完成しました。

高級プリアンプにふさわしく、『バランス入-出力回路』を備えたハイレベル・アンプ、あらゆる形式のカートリッジが使える『イコライザー・アンプ』、そして『トーン・コントロール』機能や『テープレコーダー』機能のすべてを完備しました。そして、アキュフェーズの伝統的なサブパネル方式によってこれらの機能を整理しました。また、便利な『リモート・コマンダー』による入力ソースの切り替えと音量調整も本機の大きな特長の一つです。

質重視のため、いささか重いものになりましたが、外観も来るだけスリムに仕上げました。デザインが統一されたパワーアンプP-11と共にご使用いただければ一段と素晴らしい雰囲気を出していただけます。

1 バランス入-出力回路を備えたハイレベル・フラットアンプ

アナログ・ディスク以外の通常の信号を扱うアンプが『ハイレベル・フラットアンプ』です。このユニットアンプは『カスコード差動入力とA級PP出力段』で構成し諸特性を練り上げました。デジタル・ソース時代にふさわしく、特に残留雑音の低減に留意しています。

このアンプのもう一つの大きな特長は、入-出力に通常の端子の他に高度な『XLRタイプ・バランス・コネクター』を備えていることです。バランス伝送の特長は、パワーアンプの項の第2図で説明しましたが、これによって入力ソースと本機、本機とパワーアンプ間を理想的なバランス伝送方式にすることが可能です。

2 アナログ・ディスクのディテールを余すことなく再現するMM/MCイコライザー・アンプ

デジタル時代とはいえ、歴史的名演のアナログ・ディスクの再生も大なる楽しみの一つです。本機には、性能・音質共に限界まで練り上げた『イコライザー・アンプ』を内蔵しています。第4図がその回路構成で、MC(ムービング・コイル型)、MM(ムービング・マグネット型)それぞれのカートリッジの性能にマッチした専用の入力回路を備えているのが大きな特長です。

MM入力時は、MMカートリッジの出力電圧、出力インピーダンスが高いことを考慮(特に高い周波数では数10kΩにも達する)し、全周波数帯域にわたって高入力インピーダンスを保てるFETパラ入力

回路(Q₁Q₂、Q₈Q₉)で構成しました。一方MC入力時は信号電圧が低いので、S/N改善が最重要テーマであることから、固有雑音の小さい素子を厳選したQ₅、Q₁₀によって入力回路を構成します。これらの切り替えはリレー1とリレー2によって行なわれますが、同時にMM/MCに合った増幅度の切り替えも行なっています。このように優れたイコライザー・アンプによって、伝統的なアナログ・ディスクのディテールを余すところなく再現します。

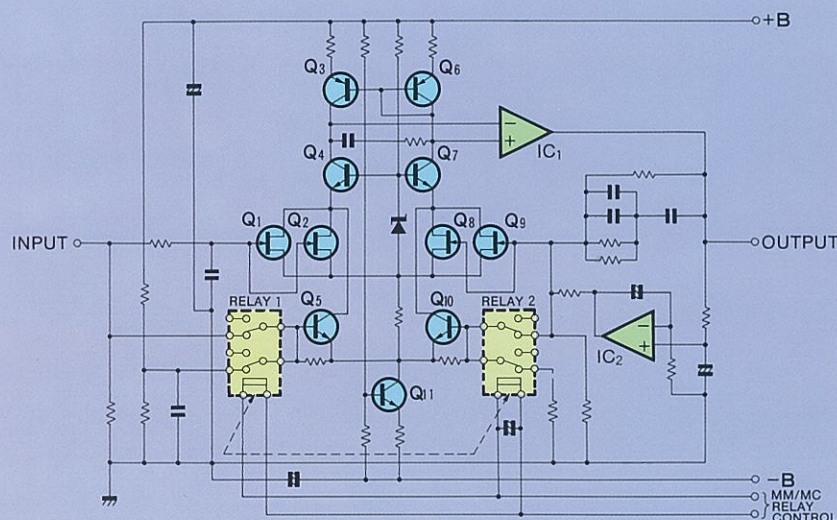
3 ロジック・リレーコントロールによりストレートで最短の信号経路

入力切り替えやテープモニター等のファンクションのために信号経路を引き回すことは、高域の劣化や不安定要素を誘発します。C-11は最短でストレートな信号経路を構成するため、切り替えが必要な信号経路のその場所にリレーを設置し、これらのリレーを電子的にコントロールする『ロジック・リレーコントロール方式』で切り替えを行なっています。

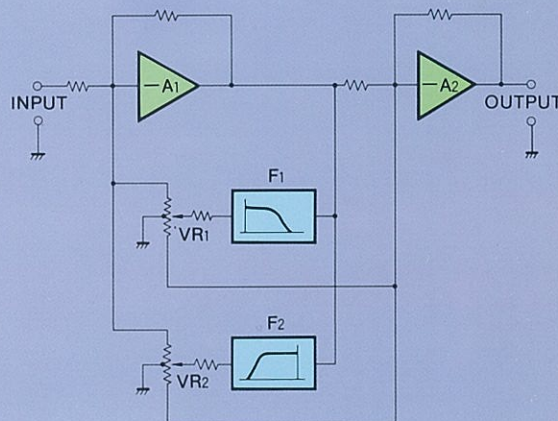
リレーの質がキープポイントになりますが、本機にはオーディオ用として特に開発された密閉型リレーを採用しました。接点は『クロスバーツイン方式』で、低接点抵抗、高耐久性の極めて質の高いものです。

4 入力ソース及び音量を遠隔操作するリモート・コマンダー

CDや映像機器のリモート・コントロールは今や常識となっています。本機にもこの機動性を採り入れ、入

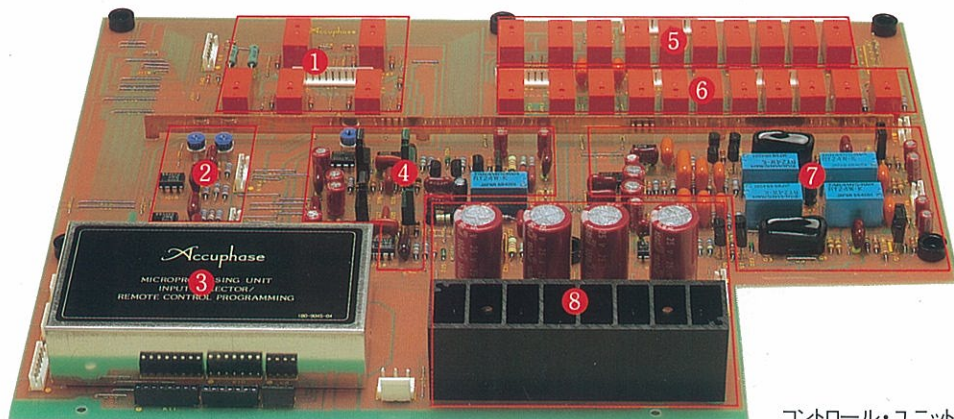


■第4図 C-11のMM/MCイコライザーアンプ



■第5図 トーン・コントロール回路の原理図 (加算型アクティブ・フィルター方式)

- ①出力コントロール/ミューティング用リレー群
- ②バランス出力用アンプ
- ③入力セクター表示メモリー/リモート・コントロール用マイクロプロセッサ
(デジタル部なのでシールドケース内に収められている)
- ④ハイレベル・アンプ群
- ⑤レコーディング・セクター用リレー群
- ⑥入力セクター用リレー群
- ⑦ローレベル・アンプ群
(イコライザー・アンプ、MM/MCの切り替え回路を含む)
- ⑧定電圧電源部



コントロール・ユニット

力ソースと音量調整を『リモート・コマンダー』でも行なえるよう配慮しました。但し、音質劣化があらはではありません。本機は入力切り替えは電子的にリレーを切り替える方式であり、このロジック回路をコマンダーでコントロールするのみで、音質劣化はありません。また、音量調整も現段階では最も音質劣化が少ない手動ボリュームをモーターで回転させる方式を採用しています。

5 多プログラム・ソース時代に対応した豊富な入・出力端子

プログラム・ソースの多様化と音響機器のテストを考慮して豊富な入出力端子を装備しました。入力はテープ2系統の他にアナログ・ディスク:1、CD:2、チューナー:1、ライン:4の『合計10系統』、出力が3系統およびヘッドフォン出力という多入・出力回路を備えています。バランスは入力がCD、ラインそれぞれ1系統、出力が1系統でXLRタイプのコネクタを装備しています。なお、入力ソース名は『5×7ドットLED』で表示されます。また、複数のパワーアンプを接続して使用する時に便利な出力セクターも設けました。

6 音質重視・加算型トーン・コントロール

高音質時代こそ、音楽のエネルギー・バランスを微細にコントロールできる音質調整機能が欲しいものです。しかし、これを使用することによって音質が

劣化するようでは意味がありません。本機には特性の優れた『加算型フィルター』を応用した『トーン・コントロール』を開発し搭載しました。音質重視の高品質素子の組み合わせで、特性・音質劣化はありませんが、ON-OFFスイッチを設け、OFF時は回路をパスします。この回路の原理図は第5図の通りで、本来のフラット信号はストレートに通過し、必要に応じてF₁F₂で特性を作り、フラット信号から加減させる方式で最も音質の優れた方式です。

7 小音量時のエネルギー・バランスを自動的に補正するラウドネス・コンペンセーター

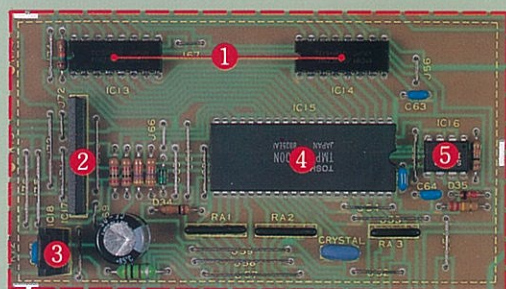
人間の聴覚特性のため、小音量時に特に低音の量が少なくなったように感じます。これを補正するのが『ラウドネス・コンペンセーター・スイッチ』で、特性は音量調整ボリュームに連動し、増強量を自動的にコントロールしてくれる有効で便利な機能です。

8 独立した録音セクターとコピー・スイッチ

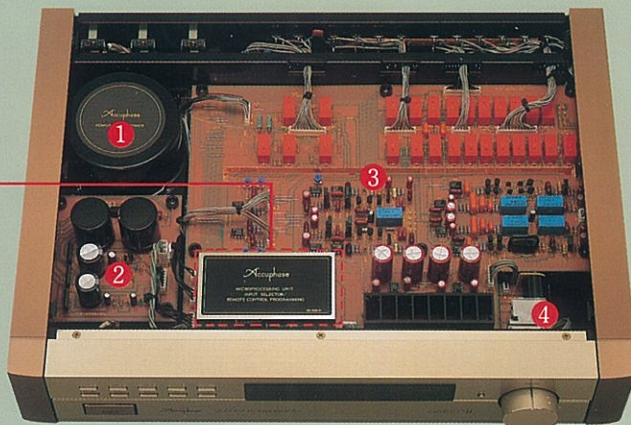
プログラム・ソースが多様化する程、録音・再生機能は重要になります。C-11は録音関連機能を大幅に充実しました。その一つが『録音セクター』で、入力セクターと独立しているため、例えばCDを聴きながらFM放送を録音する…ことも可能になりました。またテープレコーダー間のダビングも『コピー・スイッチ』で可能です。

9 スリムでシンプル、洗練されたデザイン

アキュフェーズの基調である『シャンペンゴールド・スクラッチ・ヘアライン仕上げ』のパネルをベースに、両サイドを厚手のメタル・エンド・ブロックで処理した洗練されたデザインです。横幅は、パワーアンプP-11と同一ですが、高さは出来る限りスリムにしました。



- ①リレー駆動用IC
- ②電動ボリューム・モーター駆動用IC
- ③安定化電源用IC
- ④5×7ドットLED表示およびリモート・コントロール信号復調用 4bitマイクロ・プロセッサ
- ⑤電源OFF直前状態を保持する為の不揮発性RAM



内部レイアウト

- ①電源トランス
- ②主電源回路ユニット
- ③コントロール・ユニット(詳細は上の段)
- ④ボリューム(手動/電動)

ステレオ・パワーアンプ P-II

[保証特性はEIA測定法RS-490に準ずる]

●連続平均出力(20~20,000Hz間)

ステレオ仕様時(両チャンネル同時動作)	
170W/ch	4Ω負荷
120W/ch	8Ω負荷
60W/ch	16Ω負荷
モノフォニック仕様時(ブリッジ接続)	
340W	8Ω負荷
240W	16Ω負荷

●全高調波ひずみ率

ステレオ仕様時(両チャンネル同時動作)	
0.02%	4Ω負荷
0.01%	8~16Ω負荷
モノフォニック仕様時(ブリッジ接続)	
0.02%	8~16Ω負荷

●IMひずみ率

0.003%

●周波数特性

20~20,000Hz	+0	-0.2dB
(連続平均出力時、レベル・コントロールMAX)		
0.5~160,000Hz	+0	-3.0dB
(1W出力時、レベル・コントロールMAX~-6dB)		

●ゲイン(利得)

28.0dB(ステレオ/モノフォニック仕様時共)

●負荷インピーダンス

ステレオ仕様時	
4~16Ω	
モノフォニック仕様時(ブリッジ接続)	
8~16Ω	

●ダンピング・ファクター

ステレオ仕様時	200
モノフォニック仕様時(ブリッジ接続)	100

●入力感度(8Ω負荷)

ステレオ仕様時	
1.23V 連続平均出力時	
0.12V 1W出力時	
モノフォニック仕様時(ブリッジ接続)	
2.08V 連続平均出力時	
0.12V 1W出力時	

●入力インピーダンス

バランス 40kΩ アンバランス 20kΩ

●S/N(A補正)

115dB 入力ショート 連続平均出力時	
93dB 入力1kΩ 1W出力時	

●ステレオ・ヘッドフォン

適合インピーダンス 4~100Ω

●使用半導体

41 Tr 14 FET 4 IC 60 Di

●電源及び消費電力

100V, 117V, 220V, 240V	50/60Hz
45W 無入力時	
300W 電気用品取締法	
480W 8Ω定格出力時	

●寸法・重量

幅445mm×高さ131mm(脚含む)×奥行388mm
18.1kg

ステレオ・プリアンプ C-II

[保証特性はEIA測定法RS-490に準ずる/AD:アナログ・ディスク]

●周波数特性

BALANCED INPUT: [CD/LINE]	
1.0~400,000Hz	+0 -3.0dB
20~20,000Hz	+0 -0.2dB
UNBALANCED INPUT: [CD/TUNER/LINE/TAPE PLAY]	
1.0~500,000Hz	+0 -3.0dB
20~20,000Hz	+0 -0.2dB
AD INPUT	
20~20,000Hz	±0.5dB

●全高調波ひずみ率

0.005%(すべての入力端子にて)

●入力感度・入力インピーダンス

入力端子	入力感度	入力インピーダンス
	定格出力時 0.5V出力時	
BALANCED	126mV	31.5mV 40kΩ (20kΩ/20kΩ)
UNBALANCED	126mV	31.5mV 20kΩ
AD:MM	4.0mV	1.0mV 47kΩ
AD:MC	0.13mV	0.032mV 100Ω

●定格出力・出力インピーダンス

BALANCED OUTPUT	: 2.0V 50Ω (25Ω/250Ω) XLRタイプ・コネクタ
UNBALANCED OUTPUT	: 2.0V 1Ω RCAフォノジャック
TAPE REC	: 126mV 200Ω RCAフォノジャック/AD入力時

●ヘッドフォン端子

適合インピーダンス 4~100Ω

●S/N・入力換算雑音

入力端子	入力ショート・A補正	EIA S/N
	定格入力時 S/N	
BALANCED	97dB	-115dBV 91dB
UNBALANCED	110dB	-128dBV 91dB
AD:MM	90dB	-138dBV 84dB
AD:MC	74dB	-152dBV 83dB

●最大出力レベル(ひずみ率 0.005% 20~20,000Hz)

BALANCED OUTPUT	: 8.0V XLRタイプ・コネクタ
UNBALANCED OUTPUT	: 8.0V RCAフォノジャック
TAPE REC	: 8.5V RCAフォノジャック/AD入力時

●AD最大入力電圧(1kHz ひずみ率 0.005%)

MM INPUT: 270mV

MC INPUT: 8.5mV

●最小負荷インピーダンス

BALANCED OUTPUT: 600Ω

UNBALANCED OUTPUT: 1kΩ

TAPE REC: 10kΩ

●トーン・コントロール

ターンオーバー周波数及び可変範囲

低音[BASS]: 300Hz ±10dB(50Hz)

高音[TREBLE]: 3kHz ±10dB(20kHz)

●ゲイン

BALANCED INPUT	→BALANCED OUTPUT	:24dB
BALANCED INPUT	→UNBALANCED OUTPUT	:24dB
BALANCED INPUT	→REC OUTPUT	: 0dB
UNBALANCED INPUT→BALANCED OUTPUT		:24dB
UNBALANCED INPUT→UNBALANCED OUTPUT		:24dB
UNBALANCED INPUT→REC OUTPUT		: 0dB
AD[MM]INPUT	→BALANCED OUTPUT	:54dB
AD[MM]INPUT	→UNBALANCED OUTPUT	:54dB
AD[MM]INPUT	→REC OUTPUT	:30dB
AD[MC]INPUT	→BALANCED OUTPUT	:84dB
AD[MC]INPUT	→UNBALANCED OUTPUT	:84dB
AD[MC]INPUT	→REC OUTPUT	:60dB

●ラウドネス・コンペンサター

音量調整-30dBにて+6dB(100Hz)

●サブソニック・フィルタ

17Hz -12dB/oct

●アッテネーター

-20dB

●使用半導体

37 Tr 16 FET 33 IC 59 Di

●電源及び消費電力

100V, 117V, 220V, 240V 50/60Hz 28W

●寸法・重量

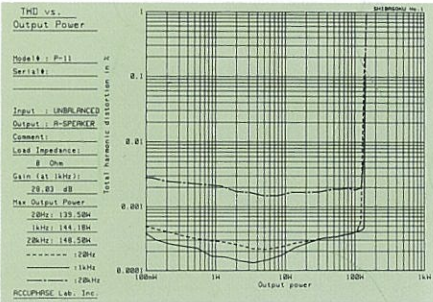
幅445mm×高さ95mm(脚含む)×奥行325mm

9.3kg

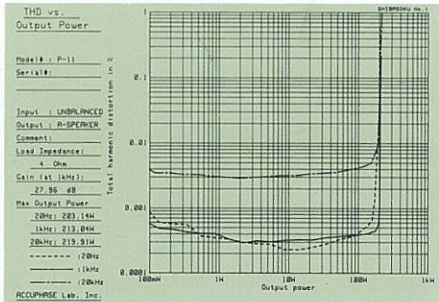
●付属リモート・コマンダー RC-3

リモコン方式: 赤外線パルス方式

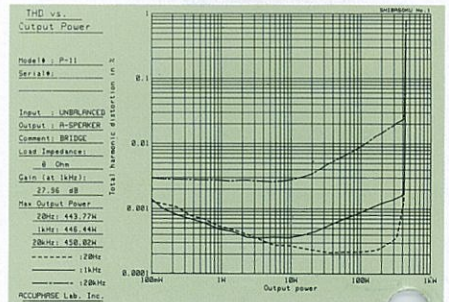
電源: DC3V 乾電池: SUM-3(IEC呼称R6)2個

最大外形寸法・重量: 幅64mm×高さ149mm×奥行18mm
140g(乾電池含む)

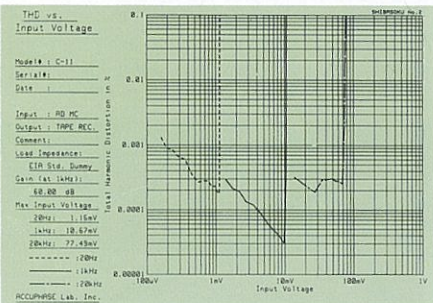
●P-II 全高調波ひずみ率/出力特性(8Ω負荷、ステレオ仕様時)



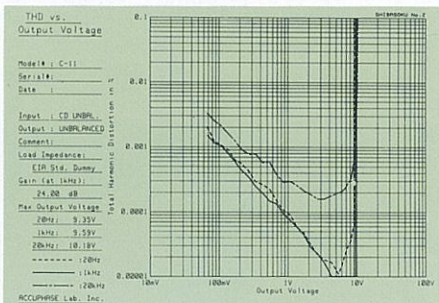
●P-II 全高調波ひずみ率/出力特性(4Ω負荷、ステレオ仕様時)



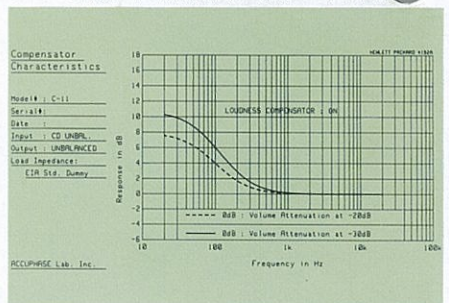
●P-II 全高調波ひずみ率/出力特性(8Ω負荷、モノフォニック仕様時)



●C-II 入力電圧/全高調波ひずみ率(入力:MC/出力:テープ出力端子)



●C-II 入力電圧/全高調波ひずみ率(入力:CD不平衡/出力:不平衡端子)



●C-II コンペンサター特性

●販売価格(税別)

ステレオ・パワーアンプ	P-II	230,000円
ステレオ・プリアンプ	C-II	220,000円