

# Accuphase

## STEREO CONTROL CENTER

# C-200V

●全増幅段A級プッシュプル、DCサーボ直結方式 ●音楽の表情を微細にコントロールするプレゼンス・イコライザーを搭載 ●バランス入力 / 出力回路を装備





# アキュフェーズが誇る超ロングランモデル。新時代のプリアンプの プレゼンス・イコライザー、理想的な信号授受を可能にするバランス

アキュフェーズC-200Vは、弊社が一貫して採用してきた全増幅段プッシュプル駆動を基本に、極限まで練り上げた『カスコード・ブートストラップ・コンプリメンタリーA級プッシュプル』回路で構成しました。この方式は、世界的に名声を博している最高級プリアンプC-280、C-280Lの流れをくむもので、限界的な性能を持ち、まさに新時代のプリアンプにふさわしい回路方式です。

本機もアキュフェーズが数年前から推進している『バランス型入出力回路』を完備しています。特に入力はCDの他にライン用と計2系統で、本格的なバランス伝送に備えました。

音質調整機能の無いフラット指向のプリアンプが主流になっていますが、ソースのエネルギー・バランス、スピーカーやリスニング・ルームの特性を併せ考えた場合、音質調整機能は必要なものと言えま

す。しかし、従来のような低音・高音のみのコントロールでは不十分です。

本機が今回新しく採用した『プレゼンス・イコライザー』は4ポイント6種類の周波数をコントロールでき、音楽の表現を細かく調整することが可能で、高品位音質時代にこそ威力を発揮するものであると確信します。

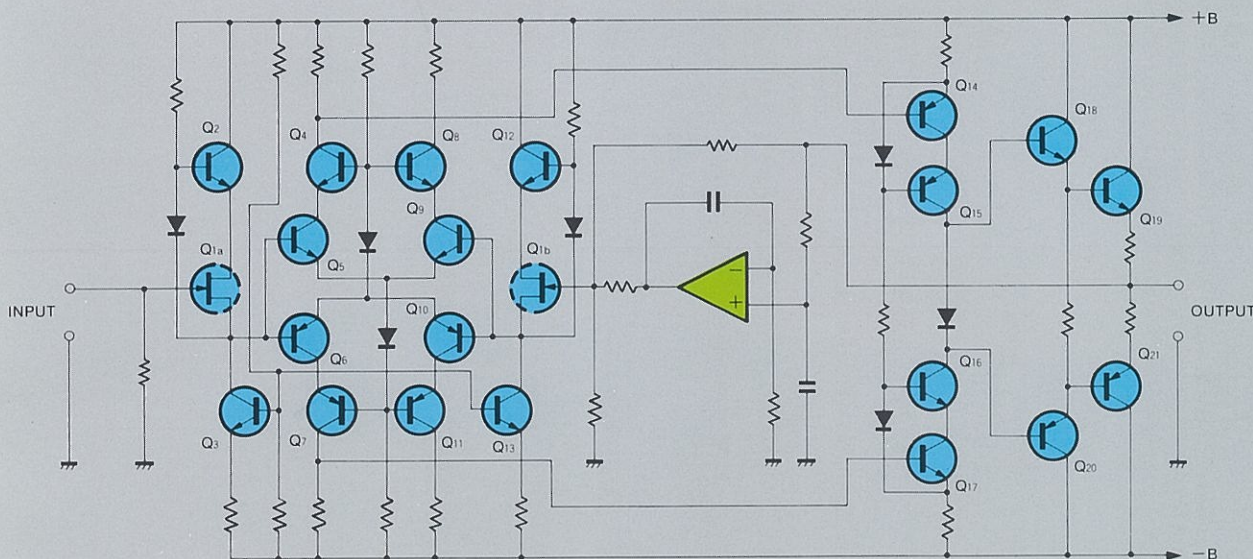
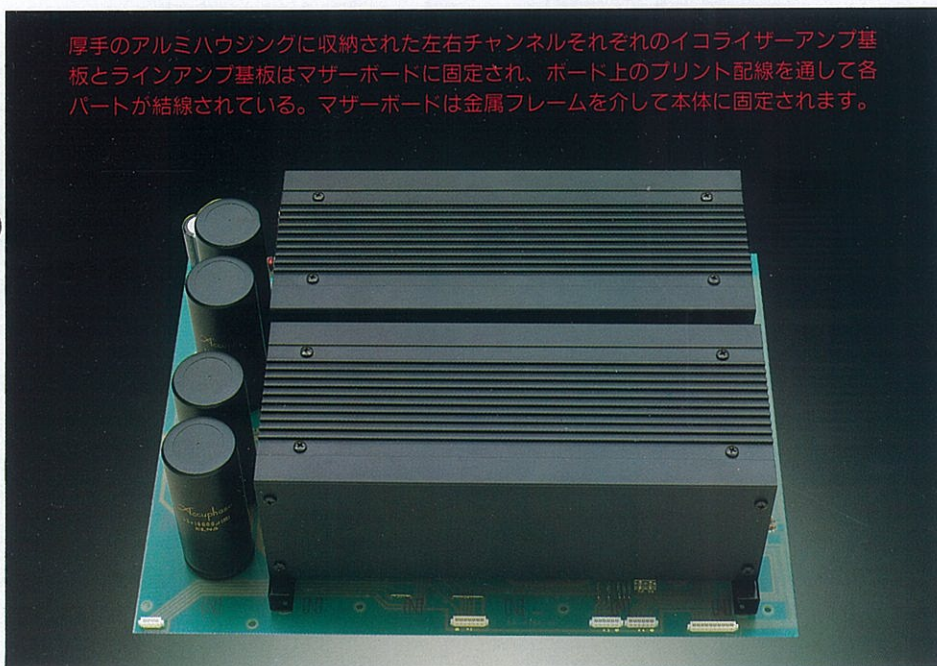
C-200シリーズの伝統である充実した機能を本機も継承しました。他のコンポーネントの接続、テスト等に威力を発揮します。入力系は合計12系統(内バランス2系統)、出力4系統(内バランス1系統)と充実し、マルチ・プログラムソース時代にこそ威力を発揮します。

本機の伝統的な、もう一つの特長は『フロント・サブパネル方式』を採用していることです。入・出力端子の一部をこの中に装備し、他のコンポーネント

のテストやテープレコーダーの録音・再生にも便利のように配慮しました。

電源部は低抵抗巻線トランス、そして72,000 $\mu$ Fのフィルター・コンデンサー、更に本格的な定電圧電源回路によりプリアンプとは思えない充実した構成です。また、ガラスエポキシのマザーボードを強固なシャーシに固定し、これに各ユニットアンプを取り付け、更に厚手のアルミ・ハウジングでシールドし振動や外来雑音に対処しました。

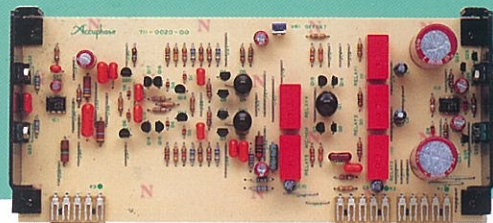
アキュフェーズが長期にわたって培ってきた開発技術により、多機能でも構成は極めてシンプルです。ロジック・リレーコントロールにより、全信号経路の引き回しを単純化し、極めて純度の高いプリアンプを実現することができました。



第1図 ラインアンプのサーキット・ダイアグラム

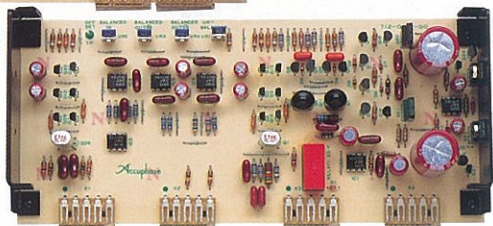


# 条件を備えて新登場。 伝送回路。便利な機能をフル装備したコン



▲電源部強化を目的として定電圧電源回路を装備し、あらゆるカートリッジに対応可能なイコライザーアンプ基板

●強力な電源回路を搭載した平衡ラインアンプ基板



## 1 新時代の理想アンプ『カスコード・ブートストラップ・コンプリメンタリーA級プッシュプル』

第1図は本機のアンプの回路構成です。+入力 $Q_{1a}$ 、 $Q_2$ 、 $Q_3$ 、-入力 $Q_{1b}$ 、 $Q_{12}$ 、 $Q_{13}$ は定電流負荷、カスコード・ブートストラップ付きFETバッファ入力で、重要なノイズの低減と低歪率化に威力を発揮します。次が豪華な『カスコードA級差動プッシュプル』で $Q_4$ ~ $Q_7$ 、 $Q_8$ ~ $Q_{11}$ がそれぞれです。更に $Q_{14}$ ~ $Q_{17}$ も『カスコードA級プッシュプル』で、出力のダーリントンA級プッシュプル $Q_{18}$ ~ $Q_{21}$ をドライブしています。

カスコード方式の基本を第2図に示しました。 $Q_1$ と $Q_2$ がシリーズに接続され、あたかも1個の素子のような働きをしています。ベース接地 $Q_2$ の入力インピーダンスは低く、したがって $Q_1$ の負荷インピーダンスも低くなり、動作が安定します。

カスコード接続の特長は、入出力間のフィードバックが少なく、特に高域において良好な特性が得られることです。また、利得が大きく、素子の動作限界までリアリティが保たれ、ひずみが減少しS/Nも改善され、増幅器として理想的な性能が期待できます。本機はこれをA級プッシュプルで構成することにより、素特性を更に改善しました。

重要な電源部は、左右チャンネル各基板上に本格的な定電圧電源回路を配置し、強化しました。

## 2 アナログ・ディスクのディテールを余すところなく再現するMC/MMイコライザーアンプ

デジタル時代とはいえ、歴史的な名演のアナログ・ディスクも同等に大切です。本機のイコライザーアンプは、第1図とほぼ同じような豪華な回路構成です。MC/MMの切り替えは利得を変える方式ですが、それぞれのカートリッジの特性に合わせた専用入力回路を設け、同時に切り替え、MC専用ヘッドアンプ使用時に匹敵する性能を得ることができました。また、MCカートリッジのインピーダンスによって負荷抵抗を選択する『MC LOAD』切り替えを備えました。10、30、100 $\Omega$ の3種類を選ぶことができます。イコライザーは小レベルの信号を扱うことから、電源部も信号回路と同等に重要です。本機はイコライザー基板上に本格的な定電圧電源を装備し、強化を図り完全を期しました。

## 3 ケーブルによる音質劣化を解消したバランス入・出力回路

アキュフェーズが推進しているバランス伝送の入出力回路を本機にも備えました。入力にはCDとLINE各1、それに出力1系統です。バランス伝送は放送局やスタジオ機器で活躍している伝送方式で原理は第3図の通りです。この図でもお分かりの通り、送り出し側は同一電位で位相が180度反転したプラス側とマイナス側の出力

信号を作り3芯ケーブルで伝送します。受ける側はこれを+アンプ、-アンプで受けてミックスしますが、ケーブルの中へ飛び込んで来るノイズ成分は両極へ同相で入るため、入力アンプでミックスされるとキャンセルされて消滅してしまいます。このように伝送途中でケーブルが雑音誘導を受けても、最終的に雑音のみがキャンセルされ、結果として無誘導で純度の高い信号のみが再生されるという実に巧妙な方式がバランス伝送です。

## 4 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現象を誘発します。C-200Vは最短でストレートな信号経路を構成するため、スイッチが必要な場所にリレーを設置し、これらのリレーをロジック回路で電子的にコントロールして切り替えを行なっています。

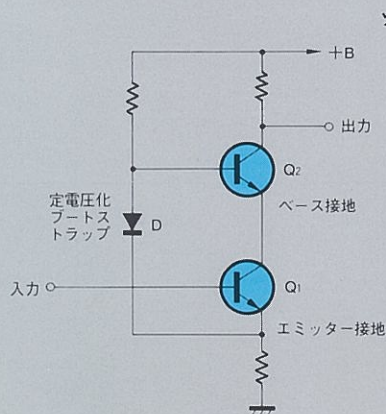
なお、リレーは密閉型のオーディオ専用リレーを使用、信頼性と長期耐久性を向上させています。

## 5 4ポイント6種類の周波数をコントロールする『プレゼンス・イコライザー』

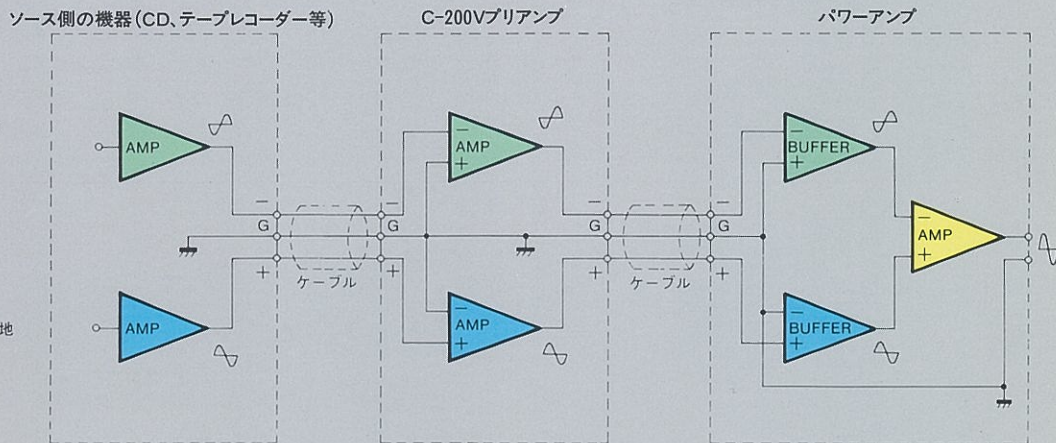
高品位音質時代こそ、音楽の表現を微細にコントロールできる音質調整機能が欲しいものです。そのためには多素子のグラフィック・イコライザーが適していますが、逆にキー数が多過ぎて使いこなしが困難です。

本機に新しく搭載したプレゼンス・イコライザーはプログラムのイコライゼーションを目的とし、最も効果的に音楽表現を調整できるように配慮しました。周波数の可変範囲は本資料後部の特性図にある通り、4ポイント6種類です。

中音域は中心周波数が500Hzと2kHzで、500Hz



第2図 カスコード接続の基本

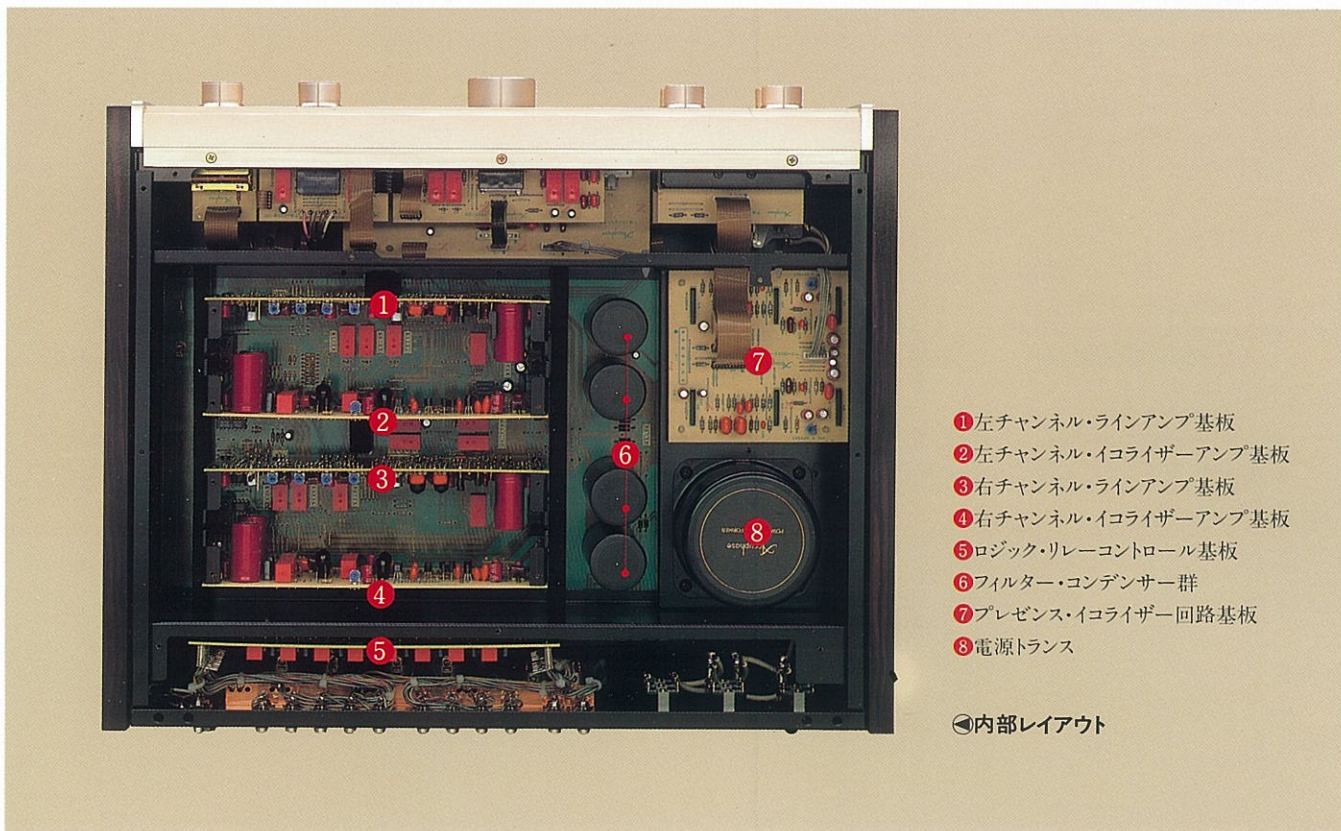


第3図 バランス伝送の原理図



こも便  
2Fの  
圧電  
構成  
強固  
を取り  
付し  
発技  
です。  
路の  
リアン

コントロール・センター。



- ① 左チャンネル・ラインアンプ基板
- ② 左チャンネル・イコライザーアンプ基板
- ③ 右チャンネル・ラインアンプ基板
- ④ 右チャンネル・イコライザーアンプ基板
- ⑤ ロジック・リレーコントロール基板
- ⑥ フィルター・コンデンサー群
- ⑦ プレゼンス・イコライザー回路基板
- ⑧ 電源トランス

内部レイアウト

リズム楽器の表現に、また2kHzはヴォーカルの出方を微細にコントロールします。峰の鋭さを決めるQは、広範なプログラムソースの試聴結果から、最も自然な変化が得られる値、 $Q=0.707$ を選びました。

低音・高音はそれぞれ2種類の周波数を選択でき、全体のエネルギー・バランスと雰囲気調整することが可能です。プレゼンス・イコライザーの構成は第4図の通りです。本格的なグラフィック・イコライザーに使用

される、加算型フィルターの組み合わせで構成しました。音質重視の素子を厳選しましたので、これを挿入することによる特性・音質の劣化はありませんが、プレゼンス・イコライザーOFFの状態では、信号経路から外れるように配慮しました。

## 6 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

小音量再生時の聴感を補正し、エネルギー・バランスを整えるラウドネス・コンペンセーター・スイッチを設けました。再生レベルやリスニング・ルームの特性に応じて2種類のカーブを選ぶことができます。COMP1は100Hz: +3dB、COMP2は100Hz: +8dB、20kHz: +6dB(いずれも音量調整-30dB)のカーブで、音量調整ボリュームの位置により補正の度合いを自動的に調整します。

## 7 充実したテープ機能

テープレコーダーは3台(内1台はフロント・サブパネルの中)接続することができ、相互ダビングも可能であり、多くのプログラムソースの録音時に威力を発揮します。

## 8 多プログラムソース時代に対応した豊富な入出力端子

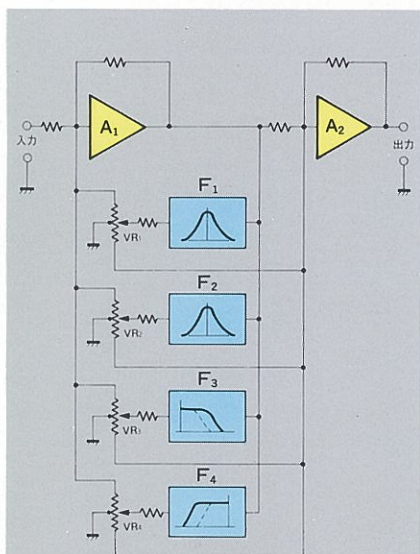
プログラムソースの多様化と音響機器のテストを考慮して豊富な入出力端子を装備しました。テープ3系統の他にアナログ・ディスク1、CD2、

チューナー1、ライン5と出力が4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。この内ライン入力とテープ入出力および出力の各1系統、そしてヘッドフォン出力をフロント・サブパネル内に設けました。バランス入力はCD、ラインそれぞれ1系統でXLRタイプのコネクタを装備しています。

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レクターも設けました。

## 9 天然パーシモンのサイドボード

表面パネル上部は、アキュフェーズの伝統である優美なゴールド調スクラッチ・ヘアライン、下部サブパネルはブラック・ヘアラインで重厚なデザインです。更に両サイドに天然パーシモンのサイドボードを取り付け、ウツの暖かい雰囲気を醸し出すよう努めました。



第4図 プレゼンス・イコライザーの原理図





# C-200V

## 輝かしいロングランの記録を達成したC-200シリーズ

アキュフェーズ創立第一号機C-200プリアンプは、P-300パワーアンプと共に1973年8月に発売されました。以来、P-300と歩調を合わせ、3度のモデルチェンジを行ない現在に至りましたが、この間、幾多の賞を授与されました。このように長期にわたり市場の中心的機種として君臨した例は、歴史的にみてもほとんど存在しません。

この輝かしい実績を作り得た大きな理由は、単なるモデルチェンジではなく、あくまでも前のモデルを踏襲し、その時代時代の先進技術と最高グレードの素子により、性能・音質の向上を図り、ノウハウを積み重ねて来たところにあります。






モデルチェンジの系譜は下の表の通りで、全段プッシュプル駆動をベースにP

-300パワーアンプと同期を取りながら性能を向上してまいりました。本シリーズのもう一つの特長は、機能が充実している点です。他のコンポーネントのテストの利便性を考慮し、フロント・サブパネル方式を採用して、フロント出力端子を備え、音質調整も可能であり、コントロール・センターとしての資質を備えた数少ない貴重なプリアンプであると申せましょう。

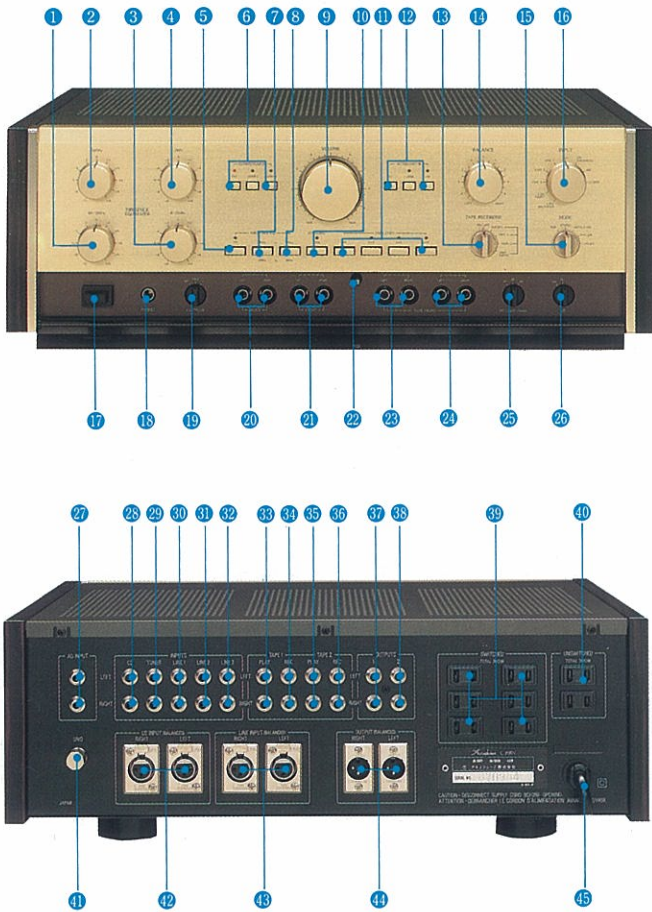
此の度、このシリーズを更に20年、25年に向けて飛躍させるべく、「V(パイ)シリーズ」としてモデルチェンジすることになりました。

今回のメインテーマは『バランス入出力の完全化』と、デジタル時代に対応した『色付けのない音質追求』です。必ずや新時代のプリアンプとしてご満足いただけるものと確信しております。

### ■プリアンプC-200シリーズ系譜

					
型番	初代 C-200	C-200S	C-200X	C-200L	C-200V
発売時期	1973年8月	1977年9月	1980年6月	1984年7月	1987年7月
メインテーマ	全段プッシュプル駆動	DC NFB	DCサーボによる直結アンプ、MC対応素子特性の改善	全増幅段の完全直結化、バランス伝送化	バランス入出力回路の完全・高性能化、最新音質調整回路
回路内容	(a)ピュアコンプリメンタリー・プッシュプル回路 ●高信頼度設計 ●多機能プリアンプ	←(a) (b)対称回路DC-NFB ●性能改善	←(a)、(b) (c)カスコード・ブートストラップ・ピュアコンプリメンタリー・プッシュプル (d)MMディスクのDCサーボ化 (e)入力直結MCヘッドアンプ ●マザーボード化	←(a)、(b)、(c)、(d)、(e) (f)MC-出力まで全てカスコード・ブートストラップ・コンプリメンタリー・プッシュプル回路 (g)全DCサーボ化 (h)ロジック・リレー・コントロール (i)GND基準型低電圧安定化電源	←(a)、(b)、(c)、(d)、(e)、(f)、(g)、(h)、(i) (j)定電流負荷によるFETバッファの完全平衡入力回路 (k)完全平衡出力回路 (l)大容量フィルター・コンデンサー(72,000μF)
機能	●MMインピーダンス切替	←	●MCインピーダンス切替	●バランス出力 ●MCゲイン切替	●プレゼンス・イコライザー ●バランス入出力

※注：←印は旧タイプに準ずる。



- 1 プレゼンス・イコライザー・コントロール40/100Hz
- 2 プレゼンス・イコライザー・コントロール500Hz
- 3 プレゼンス・イコライザー・コントロール8/20kHz
- 4 プレゼンス・イコライザー・コントロール2kHz
- 5 プレゼンス・イコライザー・作動スイッチ
- 6 コンベンセンター(聴感補正)スイッチ  
OFF COMP-1 COMP-2
- 7 プレゼンス・イコライザー・周波数切替スイッチ  
100Hz 40Hz
- 8 プレゼンス・イコライザー・周波数切替スイッチ  
8kHz 20kHz
- 9 音量調整
- 10 サブソニック・フィルター  
10Hz -18dB/oct
- 11 テープコピー・スイッチ  
OFF 1→2 2→1 1→F
- 12 アッチネーター(減衰器)  
OFF -20dB -∞
- 13 録音出力ON/OFF及びテープモニター・スイッチ  
REC OFF SOURCE TAPE-1 TAPE-2 TAPE FRONT
- 14 左右音量バランス・コントロール
- 15 ステレオ/モノ切替スイッチ  
REV STEREO MONO(L+R) R→L&R L→L&R
- 16 入力セレクター  
LINE(BALANCED) LINE FRONT LINE-3 LINE-2  
LINE-1 CD CD(BALANCED) AD TUNER
- 17 電源スイッチ
- 18 ヘッドフォン・ジャック
- 19 出力切替スイッチ  
OFF 1&2 1 2
- 20 フロント出力ジャック
- 21 フロントLINE入力ジャック
- 22 サブパネル開閉マグネット・キャッチ
- 23 フロント・テープ録音出力ジャック
- 24 フロント・テープ入力ジャック
- 25 MCカートリッジ入力インピーダンス切替スイッチ  
10Ω 30Ω 100Ω
- 26 イコライザーゲイン切替スイッチ  
MM MC
- 27 AD(アナログ・ディスク)入力ジャック
- 28 CD(アンバランス)入力ジャック
- 29 チューナー入力ジャック
- 30 LINE-1入力ジャック
- 31 LINE-2入力ジャック
- 32 LINE-3入力ジャック
- 33 TAPE-1テープ入力ジャック
- 34 TAPE-1録音出力ジャック
- 35 TAPE-2テープ入力ジャック
- 36 TAPE-2録音出力ジャック
- 37 出力ジャック(アンバランス/1Ω)
- 38 出力ジャック(アンバランス/1Ω)
- 39 ACアウトレット(電源スイッチに連動)
- 40 ACアウトレット(電源スイッチに非連動)
- 41 アース端子
- 42 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
- 43 ライン(CD)バランス入力コネクター
- 44 バランス出力コネクター  
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
- 45 AC電源コード(接地側に"W"刻印)

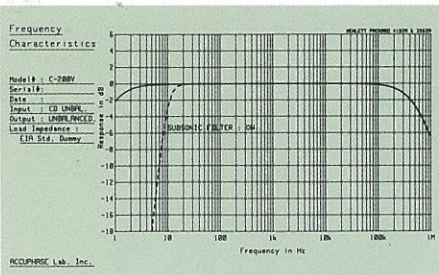
第1  
Q1a  
カス  
カ1  
揮  
シュ  
Q14  
のタ  
ブし  
カス  
Q2  
よう  
ピー  
ンス  
カス  
クカ  
れる  
まで  
改  
善  
ます  
こと  
重  
要  
格  
位

入

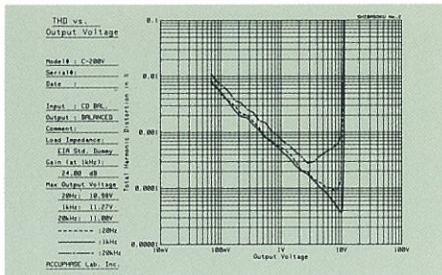


# Accuphase C-200V

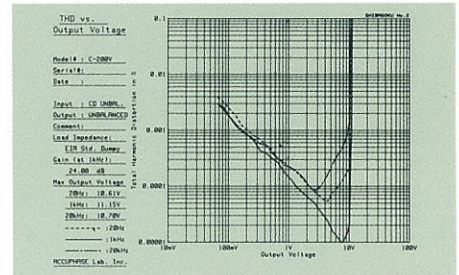
ステレオ・コントロール・センター



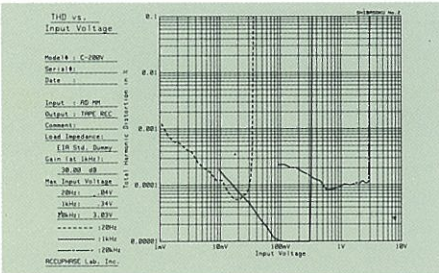
●周波数特性



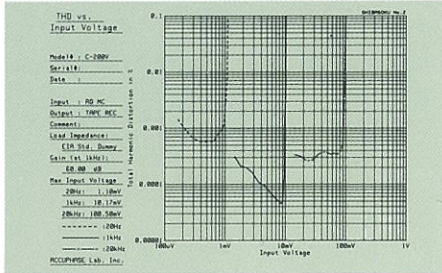
●出力電圧：全高調波ひずみ率特性(入力：ライン平衡/出力：平衡端子)



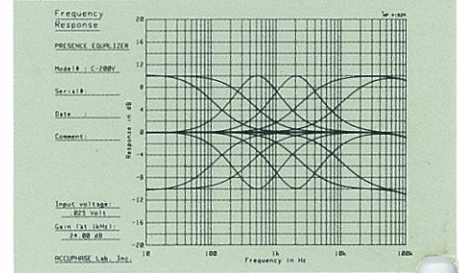
●出力電圧：全高調波ひずみ率特性(入力：ライン不平衡/出力：不平衡端子)



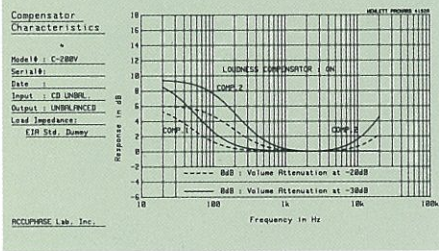
●入力電圧：全高調波ひずみ率特性(入力：MM/出力：テープ出力端子)



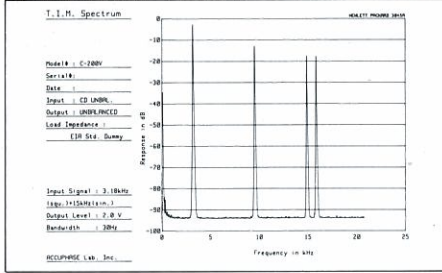
●入力電圧：全高調波ひずみ率特性(入力：MC/出力：テープ出力端子)



●プレゼンス・イコライザー特性



●ラウドネス・コンベンセーター特性



左の図はTIM(過渡相互変調)ひずみのスペクトラムです。3.18kHzの方形波と15kHzの正弦波をミックスして入力します。方形波は、無限に近い奇数次のハーモニクス成分を含んでいるので、その成分が9.54kHz(3次)、15.9kHz(5次)……に出てきます。これらと15kHzが相互変調ひずみを生じると、入力信号成分のないところに成分として現われます。例えば3.18kHz方形波の3次9.54kHzと15kHzが相互変調すると、15-9.54=5.46kHzのところに成分が現われます。上図では-93dBまではひずみらしいものが全く見られません。つまり0.0022%以下であることが分かります。

## C-200V 保証特性 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

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

●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	EIA出力0.5V時	
AD:MM	4.0mV	1.0mV	47kΩ
AD:MC	0.13mV	0.032mV	10Ω・30Ω・100Ω
UNBALANCED	126mV	31.5mV	20kΩ
BALANCED	126mV	31.5mV	40kΩ(20kΩ/20kΩ)

●定格出力・出力インピーダンス

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

●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	入力換算雑音	
AD:MM	90dB	-138dBV	85dB
AD:MC	74dB	-152dBV	83dB
UNBALANCED	110dB	-128dBV	91dB
BALANCED	97dB	-115dBV	91dB

●最大出力レベル(ひずみ率 0.005% 20~20,000Hz)

OUTPUT (BALANCED) : 8.0V/XLRタイプ・コネクター  
OUTPUT (UNBALANCED) : 8.0V/RCAフォノジャック  
TAPE REC : 9.0V/AD時

●AD最大入力電圧(1kHz ひずみ率0.005%)

AD (MM) : 300mV  
AD (MC) : 9.5mV

●最小負荷インピーダンス

OUTPUT (BALANCED) : 600Ω(300Ω/300Ω)  
OUTPUT (UNBALANCED) : 1kΩ  
TAPE REC : 10kΩ

●ゲイン

CD, LINE, TUNER, TAPE PLAY (UNBALANCED) → OUTPUT (UNBALANCED) : 24dB  
CD, LINE, TUNER, TAPE PLAY (UNBALANCED) → OUTPUT (BALANCED) : 24dB  
CD, LINE (BALANCED) → OUTPUT (UNBALANCED) : 24dB  
CD, LINE (BALANCED) → OUTPUT (BALANCED) : 24dB  
CD, LINE, TUNER, TAPE PLAY (UNBALANCED) → REC OUTPUT : 0dB

CD, LINE (BALANCED)

→ REC OUTPUT : 0dB  
AD (MM) → OUTPUT (UNBALANCED) : 54dB  
AD (MM) → OUTPUT (BALANCED) : 54dB  
AD (MM) → REC OUTPUT : 30dB  
AD (MC) → OUTPUT (UNBALANCED) : 84dB  
AD (MC) → OUTPUT (BALANCED) : 84dB  
AD (MC) → REC OUTPUT : 60dB

●プレゼンス・イコライザー

4バンド方式  
周波数: 40Hz/100Hz切替式、500Hz、2kHz、8kHz/20Hz切替式  
可変範囲: ±10dB

●ラウドネス・コンベンセーター(音量調整 -30dB)

COMP-1: +3dB(100Hz) 54dB  
COMP-2: +8dB(100Hz) +6dB(20kHz)

●サブソニック・フィルター

10Hz -18dB/oct

●アッテネーター

-20dB -∞

●使用半導体

117 Tr 20 FET 28 IC 104 Di

●電源・消費電力

100V 117V 220V 240V 50/60Hz 40W

●寸法・重量

幅475mm×高さ170mm(脚含む)×奥行375mm  
15.5kg

●販売価格 350,000円



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)