

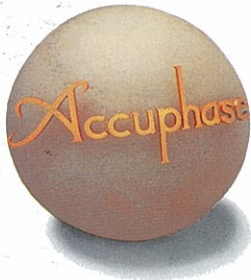
Accuphase

INTEGRATED STEREO AMPLIFIER

E-306

●パラレル・プッシュプル出力段により100W/8Ω×2のクオリティパワー
●位相回転のないカレント・フィードバック増幅回路●MC/MM型
対応の本格的イコライザー・アンプ●ロジック・リレーコントロールに
より最短の信号経路●バナナ・プラグ可能な大型スピーカー端子





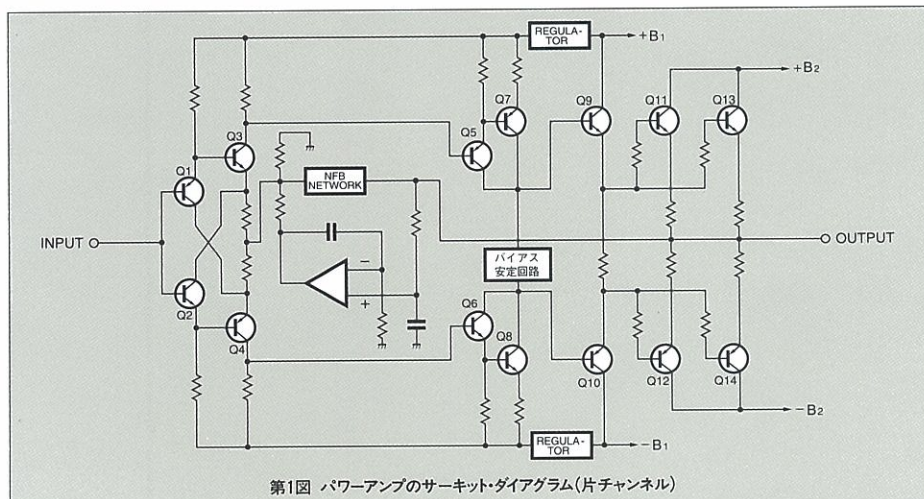
高音質ソースをよりリアルに——豊かな音場感・自然な雰囲気を再現する『カレントフィードバック増幅回路』。パラレル・プッシュプル出力段により、100W/ch(8Ω)の充実パワー。MC/MM専用イコライザー・アンプ装備、入力切替は高信頼ロジック・リレーコントロール。

インテグレートッド・アンプは、小信号を増幅するプリアンプ部と大電力を扱うパワーアンプ部が一つの筐体に入っているため、入力側で発生する僅かな干渉や妨害も、重大な音質劣化の原因となります。E-306は、プリアンプ部とパワーアンプ部を電氣的・構造的に完全に分離させて相互干渉を防止、徹底的に音質を練り上げ、プリアンプ・アンプとしての理想の形を実現しました。

動作方式での大きな特長は、パワーアンプにカレント・フィードバック(Current Feedback=電流帰還)増幅回路を採用したことです。この回路は、高域の位相の乱れがほとんどなく、また利得差による周波数特性の変化もない、安定度と周波数特性が両立した理想的な増幅方式です。この増幅回路の採用により少量のNFBで諸特性を改善でき、位相補償の必要がほとんどないため、パルスに対しても優れた応答性を実現することができました。この効果は音質にも現われ、際立ったディテール、演奏者の息づかいまで聴きとれるリアルな音場感を再現します。プリアンプ部は、高音質ディスクリット型ラインアンプとMC/MMカートリッジに対応したアナログ・ディスク用イコライザー・アンプを装備し、パーツを極限まで吟味、音の純度を徹底的に磨き上げました。入力は、バランスを含め9系統装備し、切り替えは全て、金接点を用いた密閉型リレーでロジック・コントロールしています。また、音量調整と入力ソースを選択できる、便利なりモート・コマンダーも装備しています。必要機能を厳選、シンプルなデザインの中に、極限の性能と高音質化したソースの個性を余すところなく再現するアキュフェーズの自信作です。

パラレル・プッシュプルのパワーユニットにより、チャンネル当たり140W/4Ω、120W/6Ω、100W/8Ωのクオリティパワー

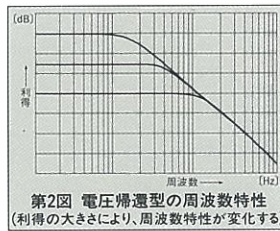
第1図が本機の出力増幅段を示すサーキット・



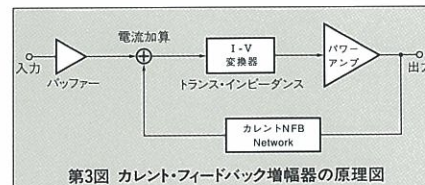
第1図 パワーアンプのサーキット・ダイアグラム(片チャンネル)

ダイアグラムです。出力素子には、周波数特性、電流増幅率リニアリティ、スイッチング等の諸特性に優れたオーディオ用パワートランジスタを採用しました。これをパラレル接続して大型ヒートシンクに取り付け、チャンネル当たり140W/4Ω、120W/6Ω、100W/8Ωの充実パワーを実現しました。

位相回転のないカレント・フィードバック増幅回路は、利得を大きくすると周波数帯域が狭くなります。これを改善するため、出力信号の一部を入力に戻してやるのが、NFB(負帰還)という手法です。位相回転を気にしなければ、裸利得を上げ多量の負帰還をほどこして、第2図のように



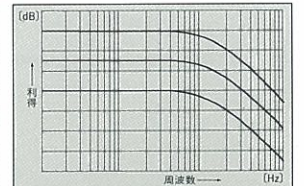
周波数特性をフラットにすることができます。一般的な増幅回路は、出力電圧の一部を入力に返す電圧帰還型が多く使用されますが、本機では出力信号を電流の形で帰還する電流帰還型増幅回路を採用しました。第3図にその基本



第3図 カレント・フィードバック増幅器の原理図

原理図を示します。まず帰還側の入力端子のインピーダンスを下げて電流を検出します。その電流をトランス・インピーダンス増幅器でI-V(電流-電圧)変換し、出力信号を作ります。帰還入力部分(第3図の電流加算部分)のインピーダンスが極めて低いので、位相回転が発生し難

く、その結果位相補償の必要は殆どありません。このため、立ち上がり等の動特性に優れ、自然なエネルギー応答により音質を大幅に改善します。第4図に電流帰還増幅器の利得差による周波数特性を示します。利得の変化にかかわらず、広帯域にわたって一定の特性であることが分かります。



第4図 電流帰還型の周波数特性 (利得が変化しても、周波数特性は変化しない)

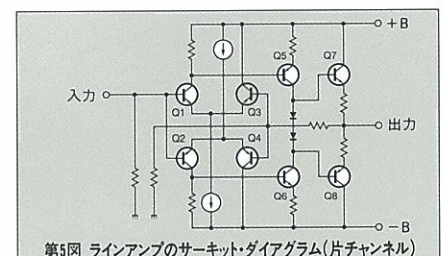
大型トランス、大容量フィルター・コンデンサーによる強力電源部

パワーアンプ部にとって電源部は重要な部分です。本機には、約500VAの大電力容量の大型電源トランスと22,000μF×2の大容量フィルター・コンデンサーを搭載しました。このような絶大な余裕度を誇る電源部により、力強い豊かな低音域の再生が可能となりました。



音質重視のディスクリット型ラインアンプ

ラインアンプは、ディスクリット・パーツで構成しました(第5図)。基本はアキュフェーズのオリジナル、差動ピュア・コンプリメンタリー・プッシュ



第5図 ラインアンプのサーキット・ダイアグラム(片チャンネル)

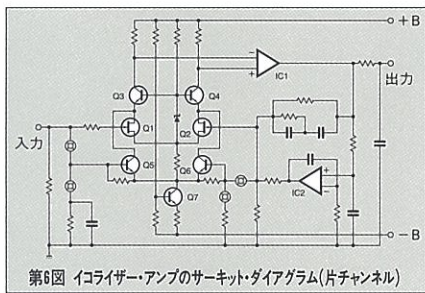
プル入力、出力段はシングルエンデッド・プッシュプル型のエミッタ・フォロアを設け、比較的シンプルに仕上げました。これにより各段の位相補償も軽く、自然な音質を再生することができます。

MC/MM型全てのカートリッジに対応した本格的なイコライザー・アンプ

性能・音質共に限界まで練り上げた『イコライザ



一・アンプ』(第6図)を内蔵しています。貴重なアナログレコードの優れた個性を余すところなく再現するよう、MC、MM型それぞれのカートリッジの特性を考慮した専用の入力回路を備えています。MM入力時は、カートリッジの出力電圧、出力インピーダンスが高いため、全周波数帯域にわたって高入力インピーダンスを保つことのできる、FET素子で構成しています。MC入力



時は微小信号を低インピーダンスで受けるため、低雑音素子による差動入力回路を構成、NFBループの低インピーダンス化を図ることにより、雑音の少ない再生を可能にしました。

高信頼を誇るロジック・リレーコントロール

入力セレクターなどの切り替えで信号経路を引き回すことは、音質の劣化につながります。本機では、最短でストレートな信号経路を構成す

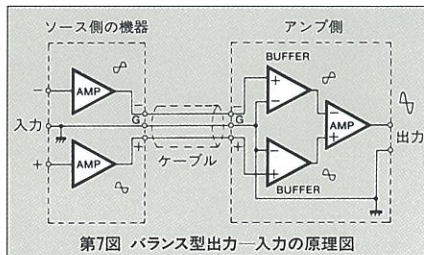
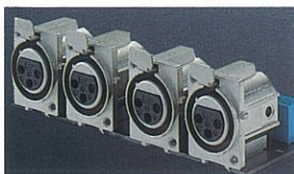


金メッキ入力端子に直結したリレー群

るために、ロジック・リレーコントロール方式を採用しました。これに使用するリレーは通信工業用の密閉形を採用、接点は金貼り・クロスパーツイン方式で、低接点抵抗・高耐久性の極めて質の高いものです。

バランス入力も備えた多入力端子

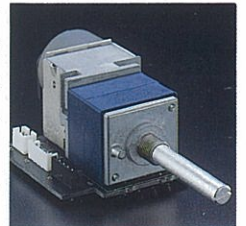
プログラム・ソースの多様化にふさわしく、インプット・セレクター側で8 XLRコネクターを装備したバランス入力システム、テープレコーダー1系統を入力することができます。この内バランス入力が2系統用意されています。バランス伝送(第7図)は、送り出し側は同一電圧で、位相が反転した信号を同時に伝送します。受け側はこれを+アンプと-ア



ンプで受けて正確に合成します。このとき、ケーブルの中で発生するノイズ成分は両極に同相に入るため、合成されるとキャンセルされ、ノイズ分だけ消滅し音楽信号の純度が上がります。バランス接続により、外来雑音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す。

音量と入力ソースを遠隔操作するリモート・コマンダーを付属

音量コントロールは、高音質音量調整器とクラッチ付の小型モーターとの組み合わせにより、スムーズな動作を可能にしました。入力セレクターは、ロジック回路をコマンダーでコントロールします。



プリアンプとパワーアンプを単独使用できるセパレート入・出力端子

プリアンプ部とパワーアンプ部を分離し、それぞれ独立アンプとして使用するための切り替えスイッチとその出力・入力端子を備えています。

出力直読の大型ピーク・パワーメーター

出力電力をモニターする大型ピーク・パワーメーターを装備しました。このメーターは対数圧縮型ですから、広いダイナミックレンジを一度に見ることができ、時々刻々変化する音楽信号を正確に監視することが可能です。

パナナ・プラグ接続可能な大型スピーカー端子

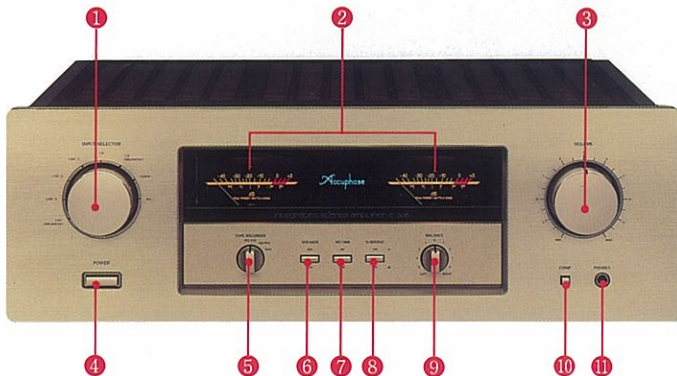
太いスピーカー・ケーブルにも対応できる、大型スピーカー端子を装備しました。この端子の頭部に、バナナタイプのプラグを挿入することも可能です。



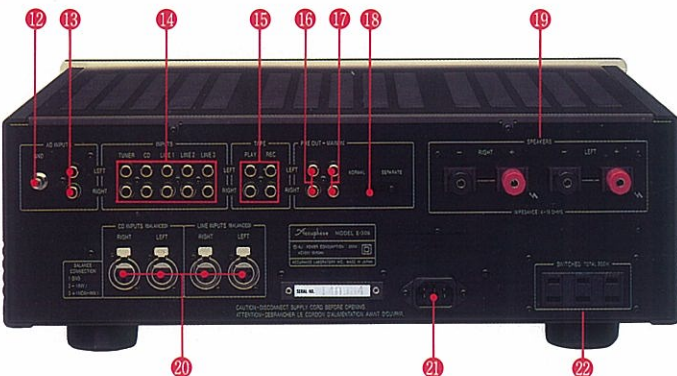


大型ヒートシンクに取付けられた、
パラレル・プッシュプル出力段と増幅部。

■フロントパネル



■リアパネル



- ① 入力セレクター
LINE (BALANCED) LINE-3 LINE-2 LINE-1
CD CD (BALANCED) TUNER AD
- ② 左右チャンネル出力メーター
(dB目盛、出力直読目盛)
- ③ 音量調整
- ④ 電源スイッチ
- ⑤ 録音出力/テープモニター・スイッチ
REC OFF SOURCE TAPE
- ⑥ スピーカーON/OFFスイッチ
- ⑦ MC/MM切替スイッチ
- ⑧ サブソニック・フィルター
- ⑨ 左右音量バランス・コントロール
- ⑩ コンベンセーター (聴感補正) スイッチ
- ⑪ ヘッドフォン・ジャック
- ⑫ アース端子
- ⑬ AD (アナログ・ディスク) 入力ジャック
- ⑭ ライン入力ジャック CD TUNER LINE 1, 2, 3
- ⑮ テープ入力/録音ジャック
- ⑯ プリアンプ出力ジャック
- ⑰ パワーアンプ入力ジャック
- ⑱ プリアンプ/パワーアンプ分離スイッチ
- ⑲ 左右スピーカー出力端子
- ⑳ CD/LINE/バランス入力コネクタ
① グラウンド ② インバート(-)
③ ノン・インバート(+)
- ㉑ AC電源コネクタ (電源コードは付属)
- ㉒ ACアウトレット (電源スイッチに連動)

■リモート・コマンダー RC-14
音量調整と入力セレクターの切替可能。

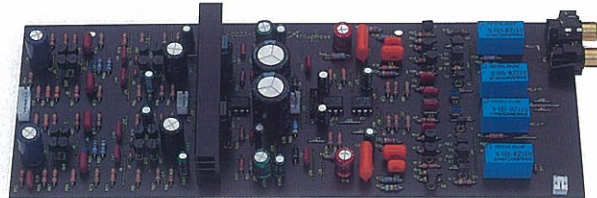


■パワーアンプ・アッセンブリ (片チャンネル)

- ① パラレル構成のNPN出力トランジスタ
- ② カレントフィードバック入力バッファ部
- ③ DCサーボ用オペアンプ
- ④ パラレル構成のPNP出力トランジスタ

■プリアンプ関係のAssy

ディスクリート型ラインアンプ、定電圧電源部、
MC/MM専用入力回路を持つイコライザー・
アンプ回路などを搭載したアッセンブリ。



E-306 保証特性

※保証特性はEIA測定法RS-490Cに準ずる/AD:アナログ・ディスク

- 定格連続平均出力 (両チャンネル同時動作 20~20,000Hz間) 140W/ch 4Ω負荷
120W/ch 6Ω負荷
100W/ch 8Ω負荷
- 全高調波ひずみ率 0.04% 4~16Ω負荷 (両チャンネル同時動作)
- IMひずみ率 0.01%
- 周波数特性 (定格連続平均出力時) MAIN/HIGH LEVEL INPUT: 20~20,000Hz 0 -0.2dB
LOW LEVEL INPUT: 20~20,000Hz +0.2 -0.5dB
- ダンピング・ファクター 120 (8Ω負荷 50Hz)
- ディスク最大入力 MM入力: 250mVrms, 1kHz, ひずみ率0.005% (REC OUT)
MC入力: 7.0mVrms, 1kHz, ひずみ率0.005% (REC OUT)

● 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
	定格連続平均出力時	EIA (1W出力時)	
AD INPUT (MC)	0.11mV	0.01mV	100Ω
AD INPUT (MM)	3.9mV	0.39mV	47kΩ
HIGH LEVEL INPUT	113mV	11.3mV	20kΩ
BALANCED INPUT	113mV	11.3mV	40kΩ
MAIN INPUT	1.11V	112mV	20kΩ

● 出力電圧・
出力インピーダンス
(定格連続平均出力時)

PRE OUTPUT	1.11V	50Ω
TAPE REC OUTPUT	110mV	200Ω (ADより)

● ゲイン

MAIN INPUT	→ OUTPUT	: 28dB
HIGH LEVEL INPUT	→ PRE OUTPUT	: 20dB
AD INPUT (MM)	→ TAPE REC OUTPUT	: 29dB
AD INPUT (MC)	→ TAPE REC OUTPUT	: 60dB

● ラウドネス・
コンベンセーター

+6dB (200Hz)
(VOLUMEコントロール -30dBにて)

● S/N・入力換算雑音

入力端子	入力ショート・A-補正		EIA S/N
	定格連続平均出力時	入力換算雑音	
MAIN INPUT	124dB	-121dBV	102dB
HIGH LEVEL INPUT	110dB	-128dBV	83dB
BALANCED INPUT	90dB	-108dBV	82dB
AD INPUT (MM)	85dB	-132dBV	80dB
AD INPUT (MC)	70dB	-146dBV	78dB

● サブソニック・フィルター

25Hz -12dB/octave

● パワーマーター

対数圧縮型ピークレベル表示
(dB目盛および8Ω負荷時の出力直読)

● 負荷インピーダンス

4~16Ω

● ステレオ・ヘッドフォン

適合インピーダンス 4~100Ω

● 電源・消費電力

AC100V 50/60Hz
50W 無入力時
290W 電気用品取締法
390W 8Ω負荷定格出力時

● 最大外形寸法・重量

幅475mm×高さ170mm×奥行418mm・20.2kg

● 付属リモート・コマンダー
RC-14

リモコン方式: 赤外線パルス方式
電源: DC3V 乾電池: 単3 (SUM-3/R6) 2個
最大外形寸法: 幅45mm×高さ136mm×奥行18mm
重量: 85g (乾電池含む)

● 販売価格 260,000円 (税別)



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)

※本機の特長および外観は、改善のため予告なく変更することがあります。