

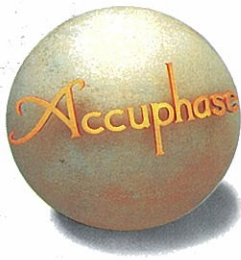
Accuphase

INTEGRATED STEREO AMPLIFIER

E-407

- 3パラレル・プッシュプル出力段により180W/8Ω×2のクオリティパワー
- 優れた音質と安定度を誇るカレント・フィードバック増幅回路
- ロジック・リレーコントロール回路による最短の信号経路
- プリ/パワー部を単独使用できるセパレート・スイッチ
- マックスリング大型トイダル電源トランス
- バランス入力装備
- オプション・ボードでアナログ・レコードの再生可能





成熟のプリメイン・アンプ—— 高域の位相特性に優れた『カレント・フィードバック増幅回路』を採用。広帯域パワートランジスターの3パラレル・プッシュプルと大容量トロイダル・トランスの強力電源部により、チャンネル当たり260W(4Ω)、180W(8Ω)の充実パワー。オプション・ボードにより、アナログ・レコードも高音質再生可能。

ハイエンド・プリメインアンプE-407は、こんにちまで培った高度な設計テクノロジーを結集し、最新回路と最高グレードの素材を投入、プリメイン・アンプの最高峰を目指し完成した新レファレンス・モデルです。新世代のメディアSACDやDVD-Audioに対して、周波数特性、SN比等、完全対応できる諸特性を備えています。

トータル・ゲインが大きいプリメイン・アンプは、入力側で発生する僅かな干渉や妨害も大きく増幅され、音質劣化の原因となります。E-407では、機構・回路面ともプリ部とパワー部を完全に分離し、性能・音質ともセパレートアンプに匹敵するグレードを実現しました。そして、プリ部/パワー部はスイッチによって分離することができ、専用の入・出力端子により、それぞれを独立したアンプとして使用することも可能です。

回路方式は、高域の位相特性に優れ、特性・音質面でその効果が高く評価されている、カレント・フィードバック増幅回路を搭載。パワーアンプ部の出力段は、大電力オーディオ用マルチエミッター型パワートランジスターを3-パラレル・プッシュプルで構成。これらの動作を支える電源部は、放熱フィン付きダイキャストケースに収納された、高効率マックスリング型巨大トロイダル・トランスを採用しました。

入力は標準で6系統装備、このうち機器間の理想伝送が可能な『バランス入力』を2系統用意しています。また、2系統のテープレコーダー、テープコピー機能、音質調整のトーン・コントロール、コンペーターなど多彩な諸機能を備えています。さらに、オプションでアナログ・ディスク入力ボードを増設することにより、ハイグレードなアナログ・レコード再生が可能です。パネル面は、両サイドに入力セレクターと音量

ボリュームを設け、中央に大型アナログメーターを配置し、伝統的なシャンペン・ゴールドパネルと相俟ってリスニングルームの雰囲気有一段と優雅にします。

3-パラレル・プッシュプルのパワーアンプ・ユニット使用により、チャンネル当たり260W/4Ω、220W/6Ω、180W/8Ωの充実パワー

出力素子は、高周波特性、電流増幅率ニアリティ、スイッチング等の諸特性に優れた、マルチエミッター型大電力オーディオ用パワートランジスターを採用しました。この素子を3-パラレル・プッシュプルで構成(第1図)し、低インピーダンス化を図りました。そしてこれらの素子を、大型のヒートシンク上に取り付け、効率的な放熱処理をしています。このように十分な余裕度

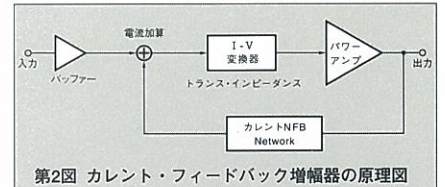


大電力パワートランジスター

をもつ設計により、チャンネル当たり260W/4Ω、220W/6Ω、180W/8Ωの大出力パワーアンプを実現しました。

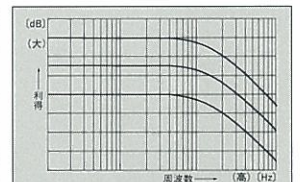
プリアンプ部/パワーアンプ部とも、高域特性の優れたカレント・フィードバック増幅回路を採用

本機は、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2図にその基本原理図を示します。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2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。



第2図 カレント・フィードバック増幅器の原理図

このように、少量のNFBで諸特性を大幅に改善できるため、立ち上がり等の動特性に優れ、音質面でも自然なエネルギー応答を得ることができます。

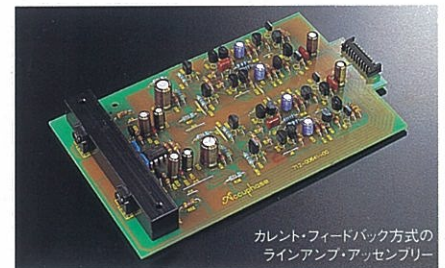


第3図 電流帰還型増幅器の周波数特性 (利得が変化しても、周波数特性は変化しない)

第3図に電流帰還増幅器の利得を変化させた場合の周波数特性を示します。広い帯域にわたって一定の特性であることが分かります。

音質重視の本格的ディスクリット型ラインアンプ

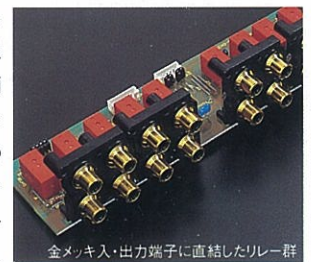
ラインアンプは、カレント・フィードバック増幅回路によるディスクリット・パーツで構成しました。基本はアキュフェーズのオリジナル、差動ピュア・コンプリメンタリー・プッシュプルで、出力段にはシングルエンデッド・プッシュプル型のエミッター・フォロワーを設け、比較的シンプルに仕上げました。これにより各段の位相補償も軽く、豊かな音場感と自然な雰囲気を実現する原動力になっています。



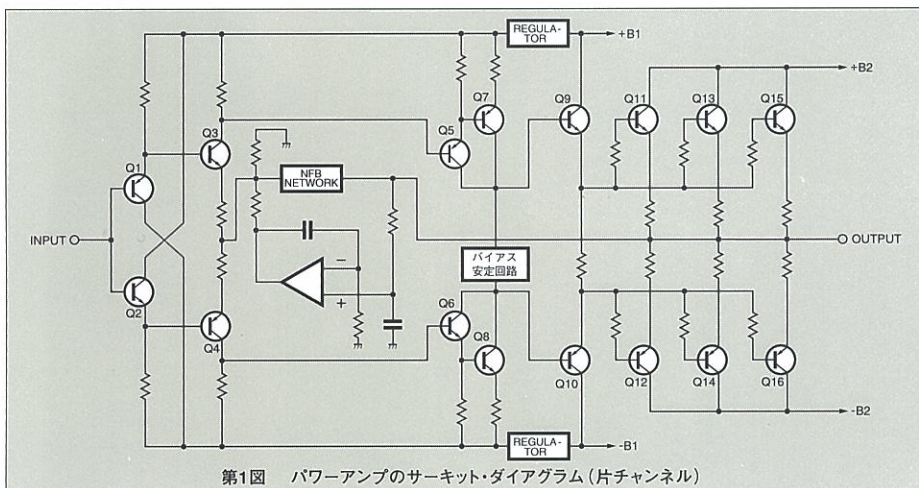
カレント・フィードバック方式のラインアンプ・アッセンブリ

高信頼を誇るロジック・リレーコントロール

最短でストレートな信号経路を構成するため、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を採用しました。これに使用するリレーには通信工業用の密閉形を採用し、その接点は金貼り・クロスバーツイン方式で、



金メッキ入・出力端子に直結したリレー群



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)

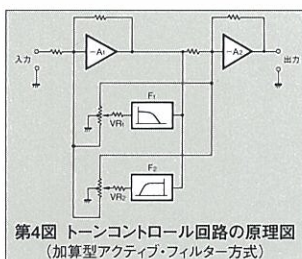


■付属リモート・コマンダー RC-20
音量調整と入力セレクターの切替可能。

低接点抵抗・高耐久性の極めて質の高いものです。

音質重視の加算型アクティブ・フィルター方式 トーン・コントロール

加算型アクティブ・フィルター方式のトーン・コントロールを搭載しました。この原理図は第4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F₁、F₂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。



第4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)

マックス・リング大型トイダル・トランスと大容量フィルター・コンデンサーによる強力電源部

電力の供給源である電源トランスは、約600VAの大電力容量の大型トイダル型を採用しました。さらに、熱伝導にすぐれ防震効果の高い充填材を用いて、高効率放熱構造の無共振アルミケースに固着、外部への影響を完全に遮断しています。トイダル・トランスは、ドーナツ状のコアに太い銅線を巻くため、非常にインピーダンスが低く、小型で変換効率が極めて高く、大出力パワー・アンプには不可欠な部品の一つです。特に、今回採用したマックス・リング型は次のような利点があり、オーディオ用として優

- れた特性・特長を備えています。
- ①鉄芯の断面が円に近く、コイルも円形に近く巻け、密着性が良い……
ロスが少なく、重量を軽くできる。
負荷時のリーケージフラックスが小さく、唸り・振動も小さい。
 - ②鉄芯の断面積を小さく、銅線の重量比率を大きくすることにより、鉄損やインラッシュ電流が小さい。



大容量フィルター・コンデンサーとマックス・リング大型トイダル・トランス

また、フィルター用アルミ電解コンデンサーには、33,000 μ Fの大容量を2個搭載、余裕ある電源部を構成しています。

音質重視の専用ヘッドフォン・アンプ回路を内蔵

ヘッドフォン専用のアンプを設け音質に配慮しました。スピーカー・セレクターでスピーカーへの出力を切り、メインボリュームでヘッドフォン出力を変換することができます。

2系統の大型スピーカー端子

真鍮無垢材を削り出して金プレート化し、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。スピーカー2系統を切り替えて使用したり、バイ・ワイヤリング接続が可能です。

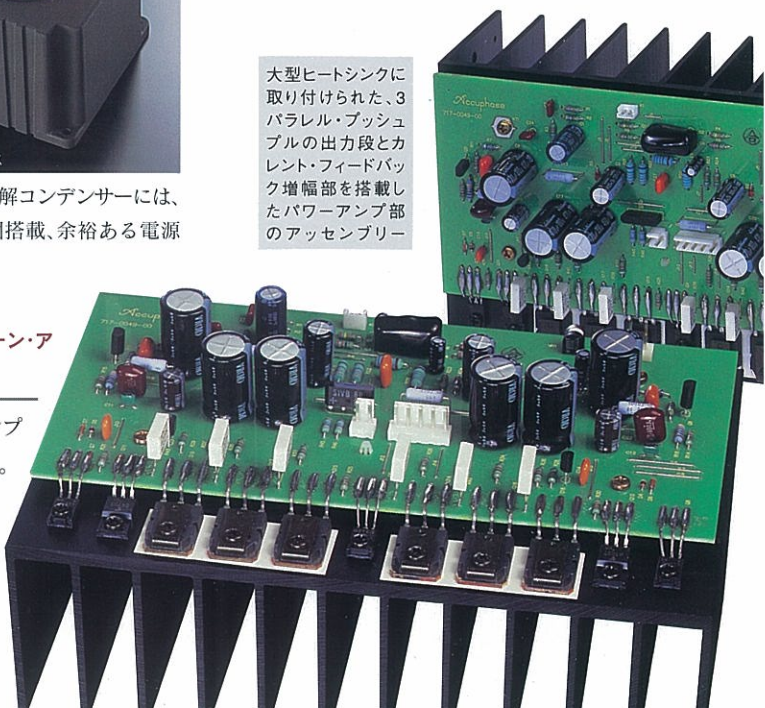


大型スピーカー端子

アナログ式大型ピーク・パワーメーター

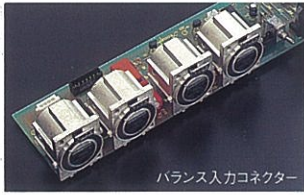
このメーターは対数圧縮型ですから、広いダイナミックレンジを一度に見ることができ、時々刻々変化する音楽信号を正確に監視することが可能です。メーター照明のON/OFFスイッチを装備し、ホームシアター用にも配慮しました

大型ヒートシンクに取り付けられた、3パラレル・プッシュアップルの出力段とカレント・フィードバック増幅部を搭載したパワー・アンプ部のアッセンブリー



バランス入力も備えた多入力端子

入力セレクター側で8系統(オプション2系統含む)、テープレコーダー2系統を入力することができます。この内バランス(平衡)入力を、CD及びLINEの2系統用意して



バランス入力コネクタ

います。バランス接続は、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。

高音質ボリュームの採用。音量および入力ソースを遠隔操作するリモート・コマンダーを付属

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・スイッチと入・出力端子を装備

オプション・ボード

ライン入力ボードとアナログ・ディスク入力ボードが用意されています。用途に応じて、リアパネルのオプション用スロット(AAB規格に対応)に増設してください。

●アナログ・ディスク入力ボードAD-9、ライン入力ボードLINE-9も使用できます。

※表示価格は税別です。

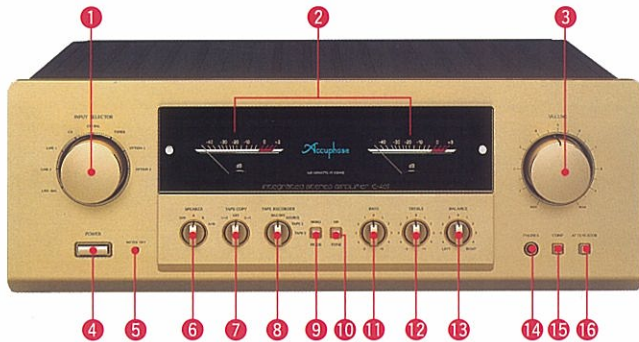


ライン入力ボード LINE-10
アンバランス方式の一般的なハイレベル入力端子。CDプレーヤー、チューナーなどアナログ信号を再生。
標準価格 8,000円

アナログ・ディスク入力ボード AD-10
アナログ・レコードを高音質再生。高性能ハイゲイン・イコライザーの搭載により、いかなるカートリッジにも対応可能。
内部ディップスイッチにより、MM/MC切替、MC入力インピーダンス、サブソニック・フィルターON/OFFを設定。
MM ゲイン : 36dB
入力インピーダンス : 47kΩ
MC ゲイン : 62dB
入力インピーダンス : 10/30/100Ω切替
標準価格 50,000円

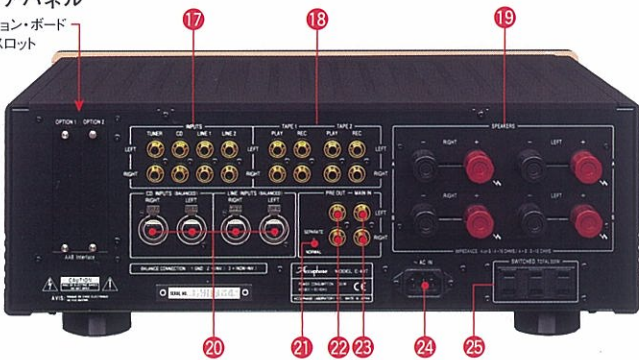
●これらのボードは、AAB (Accuphase Analog Bus) Interface規格に対応しています。

■フロントパネル



■リアパネル

オプション・ボード増設スロット



- 1 入力セレクター
LINE-BAL LINE-2 LINE-1 CD CD-BAL
TUNER OPTION-1 OPTION-2
- 2 左右チャンネル出力メーター (dB目盛)
- 3 ボリューム
- 4 電源スイッチ
- 5 メーター作動/照明切替スイッチ
- 6 スピーカー切替スイッチ OFF A B A+B
- 7 テープコピー・スイッチ 1→2 OFF 2→1
- 8 録音出力/テープレコーダー・スイッチ
REC OFF SOURCE TAPE-1 TAPE-2
- 9 ステレオ/モノ切替ボタン
- 10 トーンコントロールON/OFFボタン
- 11 低音コントロール
- 12 高音コントロール
- 13 左右音量バランス・コントロール
- 14 ヘッドフォン・ジャック
- 15 コンベンセーター・ボタン
- 16 アッテネーター・ボタン
- 17 ライン入力端子
- 18 テープレコーダー録音・再生端子
- 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
- 21 プリアンプ/パワーアンプ分離スイッチ
- 22 プリアンプ出力端子
- 23 パワーアンプ入力端子
- 24 AC電源コネクタ (電源コードは付属)
- 25 ACアウトレット (電源スイッチに連動)

- 付属品 ●AC電源コード
●リモート・コマンダー RC-20

E-407 保証特性 [保証特性はEIA測定法RS-490に準ずる]

- 定格連続平均出力 (両チャンネル同時動作 20~20,000Hz間)
260W/ch 4Ω負荷
220W/ch 6Ω負荷
180W/ch 8Ω負荷
 - 全高調波ひずみ率 (両チャンネル同時動作 20~20,000Hz間)
0.02% 4~16Ω負荷
 - IMひずみ率 0.01%
 - 周波数特性
HIGH LEVEL INPUT/MAIN INPUT
定格連続平均出力時: 20 ~ 20,000Hz 0 -0.2dB
1W 出力時 : 2 ~ 150,000Hz 0 -3.0dB
 - ダンピング・ファクター 120 (8Ω負荷 50Hz)
 - 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(1W出力) | |
| HIGH LEVEL INPUT | 158mV | 11.2mV | 20kΩ |
| BALANCED INPUT | 158mV | 11.2mV | 40kΩ |
| MAIN INPUT | 1.58V | 112mV | 20kΩ |
- 出力電圧・出力インピーダンス PRE OUTPUT 1.58V 50Ω (定格連続出力時)
 - ゲイン HIGH LEVEL INPUT → PRE OUTPUT : 20dB
MAIN INPUT → OUTPUT : 28dB
 - トーン・コントロール ターンオーバー周波数および可変範囲
低音: 300Hz ±10dB(50Hz)
高音: 3kHz ±10dB(20kHz)
 - ラウドネス・コンベンセーター +16dB(100Hz): VOLUME -30dBにて
アッテネーター -20dB
 - S/N・入力換算雑音
- | 入力端子 | 入力ショート(A-補正) | | EIA S/N |
|------------------|--------------|---------|---------|
| | 定格出力時 S/N | 入力換算雑音 | |
| HIGH LEVEL INPUT | 113dB | -130dBV | 82dB |
| BALANCED INPUT | 92dB | -108dBV | 82dB |
| MAIN INPUT | 128dB | -124dBV | 103dB |

- パワーメーター 対数圧縮型ピークレベル表示、dB目盛
- 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 AC100V 50/60Hz
- 消費電力 45W 無入力時
410W 電気用品取締法
605W 8Ω負荷定格出力時
- 最大外形寸法 幅475mm × 高さ180mm × 奥行423mm
- 質量 23.7kg

- 付属リモート・コマンダー RC-20
リモコン方式: 赤外線パルス方式
電源: DC 3V・乾電池 単3形2個使用
最大外形寸法: 55mm×194mm×18mm
質量 : 100g (乾電池含む)

■標準価格 400,000円(税別)



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

※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。

http://www.accuphase.co.jp/

PRINTED IN JAPAN J9910Y 850-0149-0 (AD1)