

# Accuphase

Class-A  
INTEGRATED STEREO AMPLIFIER

## E-560

●画期的な「AAVA方式ボリューム・コントロール」搭載 ●「パワーMOS FET」3パラレル・プッシュアップの純A級動作 ●パワーアンプの入力部は、インストルメンテーション・アンプ構成によりフルバランス伝送化、増幅部は「MCS+」回路とカレント・フィードバック増幅回路を採用 ●ロジック・リレーコントロールによる最短の信号経路 ●大型高効率トイダル・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 ●プリ部とパワー部を分離できる「EXT PRE」ボタン





最高峰の《純A級インテグレートッド・アンプ》——『AAVA方式ボリューム・コントロール』を搭載し、出力段は『パワーMOS FET』の3パラレル・プッシュプル構成。パワーアンプ部は、最新のインスツルメンテーション・アンプ構成によりバランス伝送化。さらに、『MCS+』回路と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搭載。強力電源部により、1Ωの超低インピーダンス負荷で150W/ch（音楽信号）を達成。

アクフェーズ《クラスA》動作のインテグレートッド・アンプは、その優れた性能・音質に対し、圧倒的な人気と信頼を得て、国内外から高い評価を頂いております。E-560は、好評のE-550をモデルチェンジ、いままでも培った高度な設計テクノロジーを結集し、さらに進化した『AAVA方式ボリューム・コントロール』を搭載、最新回路と高品位グレードの素材により、インテグレートッド・アンプの新世代レファレンス・モデルとして誕生しました。

AAVAは、可変抵抗体を使用しないで増幅器とボリュー

ム調整とが一体化、アナログ処理による電子回路で構成した高性能・高音質ボリューム・コントロール方式です。このため性能や音質の経年変化による劣化が少なく、長期に亘って高信頼性を保持します。E-560のAAVAは、プリアンプに搭載しているAAVAの性能を確保しつつ、限られたスペースに収納することに成功しました。

パワーアンプ部は、最新のインスツルメンテーション・アンプ方式を採用して信号経路をバランス伝送化、さらに進化した『MCS+』回路やカレント・フィードバ

ック増幅回路を搭載して、電気的性能の更なる向上を図っています。出力素子には、音質・信頼性に定評のある《パワーMOS FET》を採用、チャンネル当たり3パラレル・プッシュプル駆動しています。《MOS FET》は、周波数特性に優れ、入力インピーダンスが高く、前段（ドライブ段）に与える負荷の影響を軽減することができ、熱の変動に対しても非常に安定した動作を得ることができます。これをA級駆動し、豊かな感性によって音を練り上げ、音楽の持つ個性・潜在能力の全てを引き出します。

## 『AAVA (Accuphase Analog Vari-gain Amplifier) 方式』ボリューム・コントロール

AAVAは、音楽信号が可変抵抗体を通らない、アナログ処理による、全く新しい概念の高性能・高音質ボリューム・コントロール方式です。音楽信号が可変抵抗体によるインピーダンス変化の影響を受けないため、高SN比、低ひずみ率のまま、音質変化もなく音量を変えることができます。

### ■ボリューム・コントロールの分解能。

AAVAは、重み付けされた16種類の『V-I変換アンプ』を電流スイッチで切り替えて音量を可変します。『V-I変換アンプ』は、『2の16乗=65,536』段階の組み合わせが可能です。

### ■入力のバッファアンプを5-MCS化。

AAVAの雑音を左右する要素の1つに入力のバッファアンプがあります。ここに高性能アンプを5個並列接続し、高SN比を計っています。

### ■AAVAは高S/N比で周波数特性が変わらない。

AAVAは、インピーダンス変化などの影響を受けないため、実音量レベルでのノイズの増加がなく、高SN比を維持、周波数特性も変わらず、音質変化もありません。

### ■左右の連動誤差やクロストークから解放。

AAVAは左右チャンネルを完全に独立させることができるため、微小レベルでも左右の音量誤差がほとんどなく、チャンネル間のクロストークもほとんどなくなります。

### ■AAVAはアナログ処理。

AAVAは、音楽信号を『電圧→電流』に変換、電流をスイッチで切り替えてゲインをコントロール、再び『電流→電圧』に変換する純粋なアナログ処理です。

### ■操作感覚は従来ボリュームと同じ。

実際の操作、《ノブを回して音量を変える・ボリューム操作感覚》は今までと全く同じで、リモート・コマンダーによるコントロールも可能です。

### ■アッテネーターや左右のバランス・コントロールもAAVA。

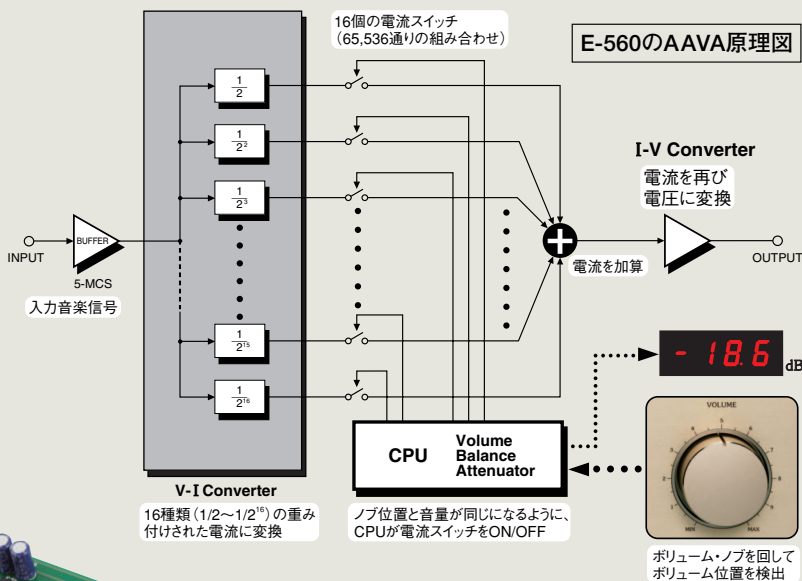
左右の音量バランスやアッテネーターもAAVAで行いますから、余分な回路を通らずシンプルな構成と高性能・高音質を実現しています。

### ■ディスプレイ部に音量レベルを数値で表示。

ボリューム・ノブを最大に回した状態（MAX）を基準（0dB）として最小（MIN）まで、音量レベル（AAVAの減衰度）を数値で、パネル中央部のディスプレイ部に表示します。

### AAVAの動作原理

AAVAは、入力した音楽信号を『V-I(電圧・電流)変換アンプ』で、 $\langle 1/2, 1/2^2, \dots, 1/2^{15}, 1/2^{16} \rangle$ にした『16種類の重み付けされた電流』に変換します。16種類の電流は、それぞれ16個の電流スイッチによってON/OFFされ、その組み合わせで音量が決まります。『V-I変換アンプ』の切替制御は、CPU(マイクロ・プロセッサ)によってコントロールされます。これらの電流の合成が、音楽信号の大きさを変える『Variable Gain Circuit(音量調整回路)』となります。さらに、各電流を『I-V(電流・電圧)変換アンプ』によって合成し電圧に戻します。

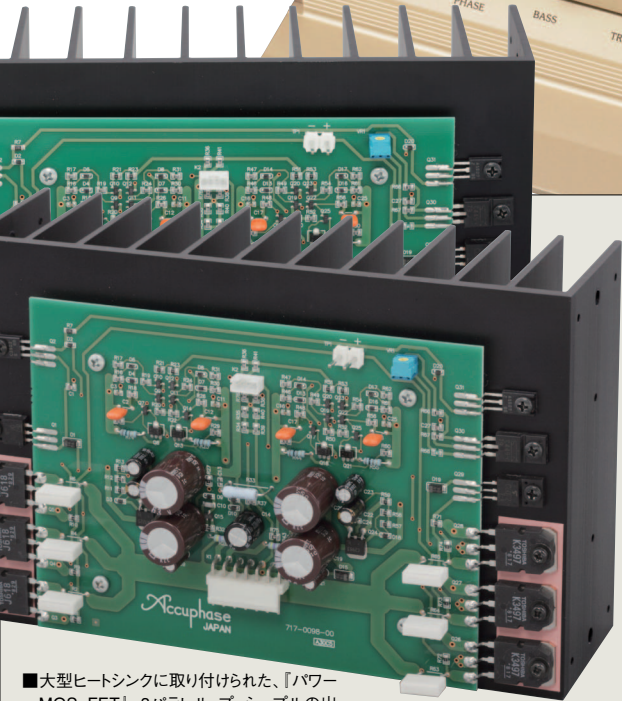


■回路・部品の実装密度を上げた『AAVA方式ボリューム・コントロール』Assy。

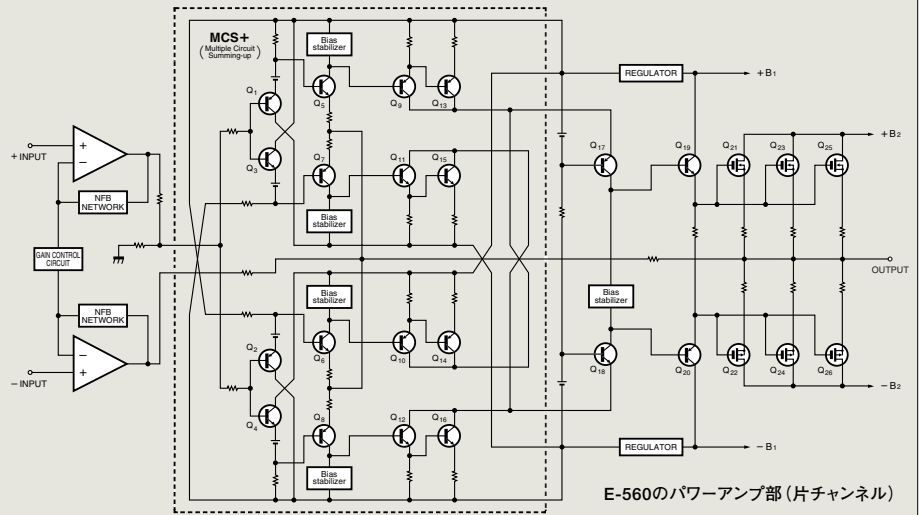
■『AAVA』や各種ファンクションをコントロールするCPUを搭載したAssy。



■付属リモート・コマンダー RC-200  
音量調整と入力セレクターの切替可能。



■大型ヒートシンクに取り付けられた、「パワー MOS FET」3パラレル・プッシュプル出力段とパワーアンプ部のアッセンブリー。



E-560のパワーアンプ部(片チャンネル)

■「パワー・MOS FET」3パラレル・プッシュプルの純A級動作。チャンネル当たり120W/2Ω、60W/4Ω、30W/8Ωのリニア・パワーを保證。

■パワーアンプ部は、インスツルメンテーション・アンプ構成によりバランス伝送化。さらに、「MCS+」回路と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搭載。

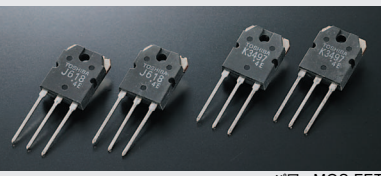
■音質重視の加算型アクティブ・フィルター方式トーン・コントロール。

■音質重視の専用ヘッドフォン・アンプ回路を内蔵。

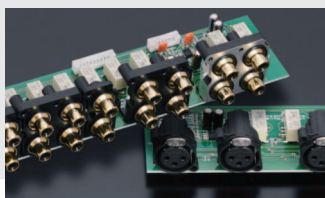
■低音域の量感を増すコンベンサー機能。

■豊富な入力端子と外来誘導雑音を受けにくいバランス入力2系統を装備。

■高音質・長期安定性に優れた、ロジック・リレーコントロール信号切替方式。



パワー・MOS FET



金メッキ入・出力端子に直結したリレー群

■大型高効率トイダル・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。

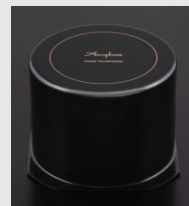
■各入力ポジションに対応した位相設定が可能。

■出力電力をモニターする、アナログ式ピーク・パワーメーター。

■2系統の大型スピーカー端子を装備、「Yラグ」や「バナナ・プラグ」が挿入可能。

■リアパネルに、2枚のオプション・ボードが増設可能なスロットを装備。AD-20を増設した場合には、フロントパネル面からMC/MMの切り替え可能。

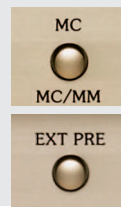
■プリ部とパワー部を単独使用できる、「EXT PRE」ボタンとプリアンプ出力／パワーアンプ入力端子を装備。



トイダル・トランス



フィルター・コンデンサー



MC

MC/MM

EXT PRE



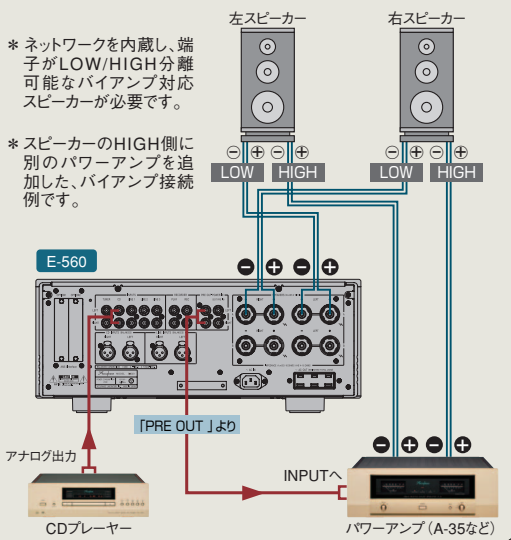
大型スピーカー端子

## バイアンプ接続でアップグレード

バイアンプ方式は、LOW(低域)側とHIGH(中高域)側のスピーカー・ユニットを、ゲインの等しい別々のアンプで駆動し、高音質の演奏を楽しむことができます。

\* ネットワークを内蔵し、端子がLOW/HIGH分離可能なバイアンプ対応スピーカーが必要です。

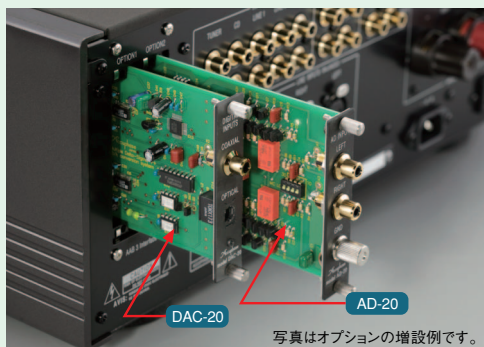
\* スピーカーのHIGH側に別のパワーアンプを追加した、バイアンプ接続例です。



## オプション・ボード

デジタル入力ボードDAC-20、アナログ・ディスク入力ボードAD-20、ライン入力ボードLINE-10の3種類のオプション・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に増設してください。

- 同一ボード2枚の増設も可能です。
- アナログ・ディスク入力ボードAD-9/AD-10、ライン入力ボードLINE-9も使用できます。
- AD-9/AD-10を使用する場合、E-560パネル面のMC/MM切替ボタンは動作しませんので、ボード上での設定になります。



写真はオプションの増設例です。

### デジタル入力ボード DAC-20

『MDS(マルチプルΣ)++方式』D/Aコンバーターを搭載。CDプレーヤー、MDなどサンプリング周波数96kHz/24bitまでのデジタル信号を直接入力でき、ハイグレードな音楽演奏が可能。

● 入力端子は、COAXIAL(同軸)・OPTICAL(光ファイバー)を装備。

### アナログ・ディスク入力ボード AD-20

高性能ハイゲイン・イコライザーを搭載、アナログ・レコードを高音質再生。

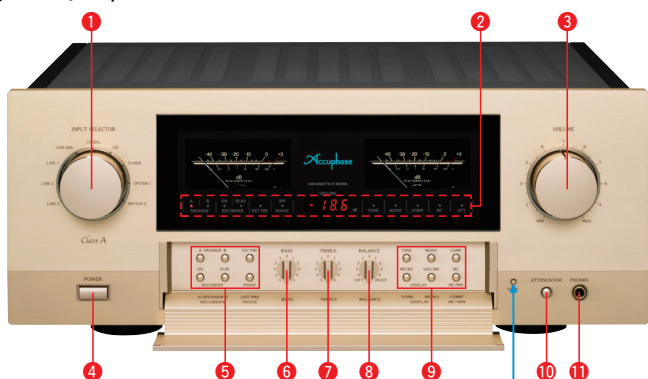
● MC/MM切替は、E-560のフロントパネル面で可能。  
● MC入力インピーダンス、フィルターON/OFFは、ボード内部のディップ・スイッチで設定。

MC	ゲイン : 62dB 入力インピーダンス : 10/30/100Ω切替
MM	ゲイン : 36dB 入力インピーダンス : 47kΩ

### 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。

### ■フロントパネル



### ■リアパネル



- 1 入力セレクター
- 2 ファンクションLEDインジケータ
- 3 ポリウム
- 4 電源スイッチ
- 5 機能ボタン(A)  
スピーカー切り替えA/B/OFF、レコーダー録音(ON)/再生(PLAY)、EXT PRE(プリ/パワー分離)位相切り替え
- 6 低音コントロール
- 7 高音コントロール
- 8 左右音量バランス・コントロール
- 9 機能ボタン(B)  
トーン・コントロールON/OFF、メーターON/OFF MONO/STEREO、ポリウム・レベル表示ON/OFF コンベンセーター、MC/MM切り替え
- 10 アッテネーター
- 11 ヘッドフォン・ジャック
- 12 ライン入力端子(アンバランス)  
TUNER CD LINE 1,2,3
- 13 レコーダー録音・再生端子
- 14 プリアンプ出力端子
- 15 パワーアンプ入力端子
- 16 左右スピーカー出力端子(A/B 2系統)
- 17 CD/LINE バランス入力コネクタ  
①グラウンド ②インパート(-)  
③ノン・インパート(+)
- 18 AC電源コネクタ
- 19 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-200

### E-560 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)
 

150W/ch	1Ω負荷(※)
120W/ch	2Ω負荷
60W/ch	4Ω負荷
30W/ch	8Ω負荷

 注意: ※印1Ω負荷の出力は音楽信号に限る
- 全高調波ひずみ率 (両チャンネル同時動作 20~20,000Hz間)
 

0.05%	2Ω負荷
0.03%	4~16Ω負荷
- IMひずみ率 0.01%
- 周波数特性 HIGH LEVEL INPUT/POWER INPUT  
定格連続平均出力時: 20~20,000Hz 0 -0.2dB  
1W出力時: 3~150,000Hz 0 -3.0dB
- ダンピング・ファクター 200 (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出力時)	
HIGH LEVEL INPUT	77.7mV	14.2mV	20kΩ
BALANCED INPUT	77.7mV	14.2mV	40kΩ
POWER INPUT	0.617V	113mV	20kΩ

- 出力電圧・出力インピーダンス PRE OUTPUT 0.617V 50Ω (定格連続出力時)
- ゲイン HIGH LEVEL INPUT → PRE OUTPUT : 18dB  
POWER 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 +6dB(100Hz)
- 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	98dB	-120dBV	93dB
BALANCED INPUT	93dB	-115dBV	93dB
POWER INPUT	116dB	-120dBV	98dB

- パワーメーター 対数圧縮型ピークレベル表示、出力のdB/%表示
- 負荷インピーダンス 2~16Ω
- ステレオヘッドフォン 適合インピーダンス 8~100Ω
- 電源 AC100V 50/60Hz
- 消費電力 170W 無入力時  
270W 電気用品安全法  
200W 8Ω負荷定格出力時
- 最大外形寸法 幅465mm × 高さ191mm × 奥行426mm
- 質量 24.0kg



### 安全に関するご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

● 密閉されたラック内や水、湯気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しない。火災、感電、故障などの原因になることがあります。

※本機の仕様・特性および外観は、改善のため予告なく変更することがあります。



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

2009年10月作成 K0910Y PRINTED IN JAPAN 850-0161-00(AD1)