

AUDIO TECHNOLOGY

# MJ

オーディオ総合月刊誌  
**無線と実験**

# 07

No.1133 JULY 2017

SINCE 1924

最新  
オーディオ技術  
&  
オーディオ機器の  
製作

ロジャース  
**HS-90**  
ミッチェル&ジョンソン  
**MJ2**  
オーディオクエスト  
**NightHawk Carbon**  
ハイオニア  
**SE-MONITOR5**  
ウルトラゾーン  
**Edition8 EX**

MJイベントレポート

**OTOTEN**  
Audio・Visual Festival 2017

春のヘッドフォン祭2017

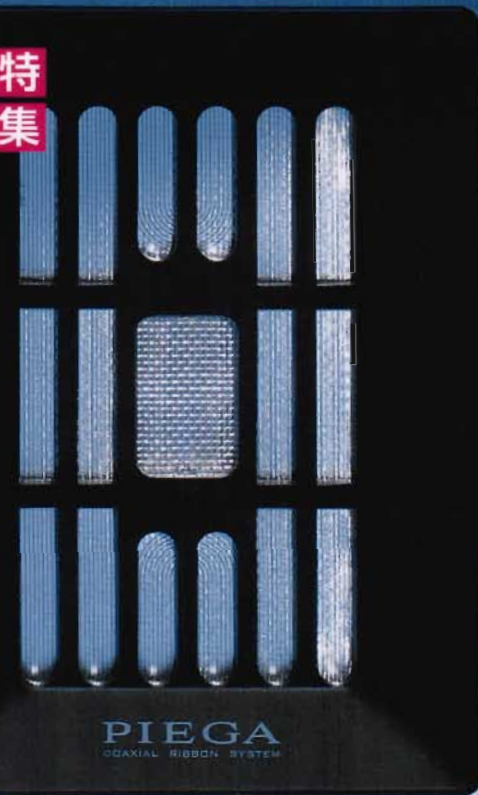
**Hi-Fi追求**  
**リスニングルームの夢**

**オリジナル**  
**サウンドシステムの製作**

- 10Y シングルパワーアンプ
- 16A8 プッシュプルステレオパワーアンプ
- Nutube バッテリードライブハイブリッドパワーIVC
- MC, MM型対応CR型イコライザーアンプ
- 超A級無帰還DCパワーアンプ
- 小型スピーカーの設計と製作

## 内外ヘッドフォン 5種の試聴と測定

特集



**MJ ZOOM UP**

CSホート **LFT1**/アコースティックアーツ **TUBE PREAMP II-MK2**  
アキュフェーズ **DP-430**/プレイバックデザインズ **Merlot DAC**  
ピエガ **Coax 311**

連載:ハードウェアの変遷にみるオーディオメーカーの歴史[B&Wの歩み]  
ソフトウェアイコライザーを使った音楽の創成/デジタルオーディオのキーデバイス





## ハイブリッド構成フルバランス接続 ラインコントロールアンプ



# TUBE PREAMP II-MK2

アコースティックアーツ 本体価格 ¥1,450,000

### 真空管とオペアンプICによる巧みな構成

本機はTUBE PREAMP IIのリファインモデルである。一番のローマ数字“II”はマーク2のことではなく、最上位のREFERENCEシリーズに属することを意味する。

本来アコースティックアーツは、トランジスター技術をベースにしたアンプ設計から始まっている。しかしTUBE DAC IIを皮切りに、チューブハイブリッドテクノロジーによる前段機器を展開するようになった。昨年発売になったTUBE PHONO IIもその一環である。先行機との違いは後述するとして、まずこのテクノロジーについて触れておくことにしたい。

真空管は優れた電圧増幅素子だが、インピーダンス変換など大きな電流を必要とする場所には向かない。そこで真空管の特質を生かしながら、半導体素子を組み合わせることで最適な性能を得ようというのがチューブハイブリッドテクノロジーである。

本機では双3極管E83CCを、チャンネル当たり2本使用してゲインステージとしている。フルバランス構成だが、各極性に1本ずつ使用しているのはカスコード接続になっているからである。

チューブハイブリッドの目的は入力インピーダンスを高くしてレンジを広げ、歪みを低減することにある。このため単なるバランス構成ではなく、高インピーダンスを維持し安定化するためにカスコード接続を採用したと考えられる。

このほか歪みのスペクトラムを自然なものにし、「アナログ的」で精密な再現性を獲得することもその目的に挙げら

れている。

出力ステージには、バー・ブラウンのオペアンプIC OPA627を採用した。1回路入りなので4個搭載してバランス構成としている。

なおアンバランス入力に対しては、オペアンプICでバランス化した後ゲインステージに入力する。またゲインステージの直前に、4連のポテンショメーターから成るボリュームが挿入されている。

### 複数の出力を活用

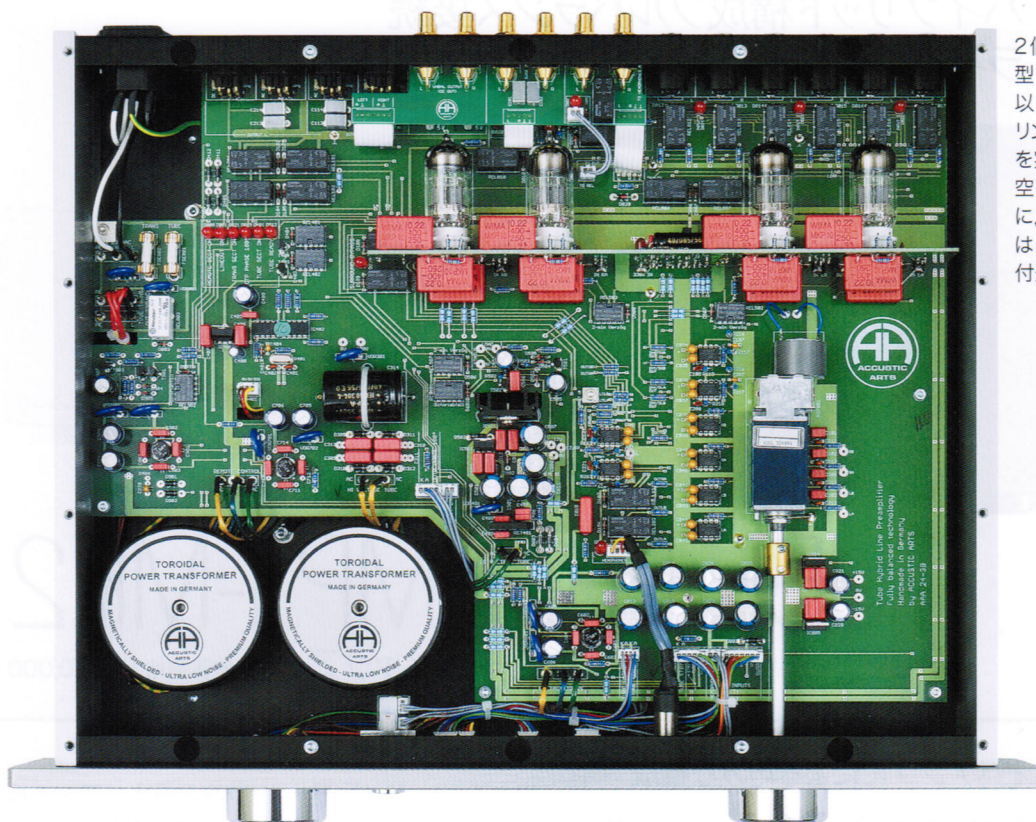
さて、先行機からはいくつかの変更が行われている。まず出力がバランス/アンバランスとも2系統ずつになった。これはアンバランス出力でのバイアンプを可能にするため、ユーザーからの要望に応えたものだという。

さらに出力に関して、ACカップリングとDCカップリングが選べるようになった。これは2系統ずつある出力のそれぞれをACまたはDCとしたもので、ACは抵抗とコンデンサーを通して出力される。DCでは、これらをバイパスしての出力である。

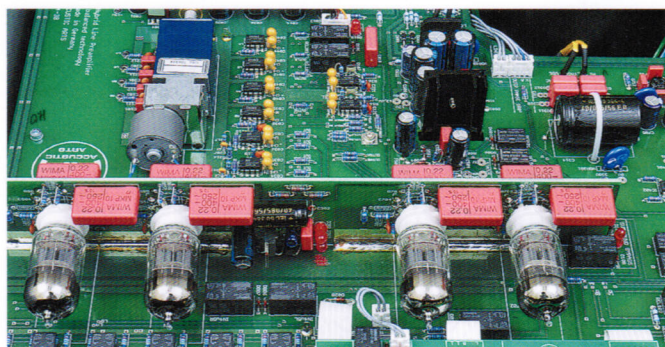
どちらが音質的に好ましいかということは、ユーザーの選択による。ただ同社としては、バランスの場合はパワーアンプが自社製か他社製かを問わずACを推奨している。アンバランスでは自社製ならDC、他社製ではACが望ましく、バイアンプの場合は低域にDC、高域にACが推奨だという。一般的にはACのほうがややソフトでアコースティック、DCではストレートで明快だとしている。

本機にはヘッドフォン出力が装備されている。フロントパ

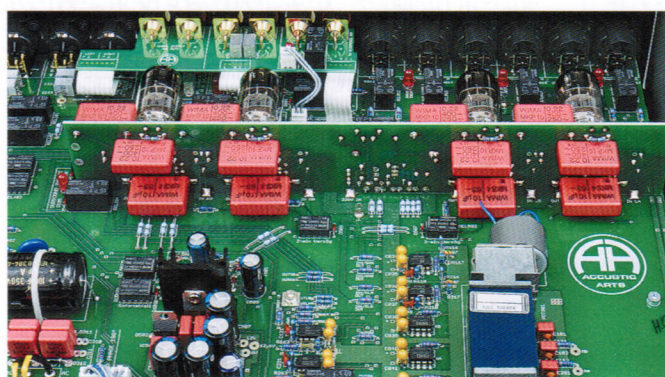




2個のトロイダル型電源トランス以外は、大きなプリント基板に部品を実装、4本の真空管はサブ基板に、オペアンプICは4連ボリューム付近に実装



真空管は双3極管E83CCの2ユニットをカスコード接続し、バランス構成のラインアンプを構成するため、左右で4本必要



真空管基板裏側にはWIMAのフィルムコンデンサーがあり、下側の10 $\mu$ Fは出力コンデンサーと思われる。リアパネルのサブ基板はアンバランス出力端子群

ネルのスイッチでオン/オフするが、これによってスピーカー出力との切り換えが行われる。このほかRCAの固定出力が1系統装備されているが、これも外部ヘッドフォンアンプ用の端子だという。セレクターから抵抗を1つ通して出力される。

もうひとつ、RCAのサラウンド入力が入別設けられている。これはサラウンドプロセッサから本機を通してパワーアンプに接続するためのもので、ボリュームを通らずに出力される。バイパスループだが、信号はオペアンプICを通っている。

このほか、本機で新たに採用された機能として、バランス端子の極性切り換えがある。やはりフロントパネルのボタンで操作するが、正相と逆相の切り換えが可能だ。なお、正相での極性は2番ホットである。

電源はスイス製のコアを使用したハイグレードなトロイダルトランス2基と、複数の電源ユニットで構成される。このうちトランス1基は真空管専用としている。また真空管そのものは、サプライヤーと同社納入時に1回ずつのテスト、さらに100時間の連続テストを2回、合計4回のテストを繰り返して選別するという。

天板とフロントパネルは厚手のアルミ製、ノブはクローム仕上げの真鍮製である。(井上千岳)





入力端子はバランス3系統、アンバランス2系統、出力端子はバランス・アンバランスともに2系統、出力は一方がDC接続、他方がコンデンサーを介したAC接続

#### 【主な規格】

- ゲイン：12dB(バランス入力)  
18dB(アンバランス入力)
- 入力インピーダンス：50k $\Omega$ ×2(バランス)  
50k $\Omega$ 、アンバランス)
- 出力インピーダンス：34 $\Omega$ ×2(バランス)  
34 $\Omega$ 、アンバランス)
- 最大出力電圧：19.8V(バランス、10k $\Omega$ 負荷)  
9.9V(アンバランス、10k $\Omega$ 負荷)
- S/N：90dB(Aウエイテッド)
- 全高調波雑音歪率：0.002%  
(4V出力、10k $\Omega$ 負荷、22Hz~30kHz)
- IM歪率：0.006%(4V出力、10k $\Omega$ 負荷)
- 寸法・重量：482W×100H×375Dmm・12kg
- 資料請求先：  
株式会社ハイ・ファイ・ジャパン MJ12係  
〒102-0075 東京都千代田区三番町1-8  
TEL.03-3288-5231 <http://www.hifijapan.co.jp/>



バランス構成アンプなので音量調整ボリュームは運動誤差の少ない4連品を使用、リモコン対応なのでギヤモーターが付いている、手前に6個並ぶオペアンプICは、左2個がアンバランス/バランス変換用で、残り4個は真空管後段のインピーダンス変換用



『入江のざわめき-スペイン・ピアノ名曲集/細川夏子』  
マイスター・ミュージック  
MM-3092

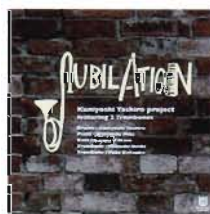
#### 精密で多彩な再現を展開

真空管ハイブリッドという構成から、何か特別な音色を想像されるかもしれないが、まるでそういうことはない。まず誰にも明らかなのは、レンジが上下に広く伸びていることだ。高域も大変楽々としているが、低域がことに深いところまで素直に沈んでいる。それはピアノでもわかるが、ジャズのウッドベースやドラムを聴くと、一回り低いところまでなんでもないように伸びているのがはっきりする。オーケストラでもそうで、コントラバスやティンパニなど、こんなにくっきりとしているものかと思うのだ。

室内楽は実に艶やかで瑞々しい。弦楽器の音に無理がなく、十分な粘りと潤いを持ちながら表現が非常に細かい。それはピアノも同様で、一音一音の彫りが深い印象である。

オーケストラではS/Nが向上し、汚れっぽさが目に見えて減少する。鮮度が高いのである。ダイナミズムの幅が広いのも確かだが、それらが一緒になって精密で多彩な再現を展開するのである。

(井上千岳)



『ジュビレーション』  
ウディックリーク CD-1008

#### 忠実度の高い瑞々しい響き

本機はモデル名通り真空管を使用しているが、それを意識させることのないクセのないニュートラルなサウンドが聴ける。また古典的な真空管アンプのような狭帯域感はなく、広くフラットな周波数特性を実現した現代的な音の良さを感じさせる製品であるのは、同社他製品に共通する美点だ。S/Nの高さも現代生まれの製品らしく、最新デジタル録音の「ブルックナー」の弱音部の微細な余韻なども明瞭で、無音部には静寂感が漂う。『ジュビレーション』ではダイレクト2tr・DSD録音ならではの高い鮮度が確保され、忠実度の高い瑞々しい響きが得られた。2本のトロンボーンには適度な温もりが感じられるが、それを強調することなく自然に表現するのが好ましい。ソロチェンジを繰り返すたびに温度感が高まる2本のトロンボーンの響きも生々しさがある。またドラムスのショットも、キレの良さがあるが鋭角的な響きを感じさせず、大きめの音量でも生音のように少しも耳障りにならないのが好ましい。確実にクオリティを高めていながら、わずかな価格上昇である点にも好感が持てる。(小林 貢)